

**ESTUDIO DE VIABILIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA LÍNEA
FLEXOGRÁFICA EN LITOCENCOA LTDA.**

ÁLVARO ANDRÉS MENDOZA QUINTERO

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN MODALIDAD DUAL
SANTIAGO DE CALI
2008**

**ESTUDIO DE VIABILIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA LÍNEA
FLEXOGRÁFICA EN LITOCENCOA LTDA.**

ÁLVARO ANDRÉS MENDOZA QUINTERO

Trabajo de grado para optar al título de Administrador

Director

BERNARDO HENAO ARANGO

Contador Público, Magíster en Administración de Empresas

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN MODALIDAD DUAL
SANTIAGO DE CALI
2008**

Nota de aceptación:

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar al título de Administrador

Dr. BERNARDO HENAO
Director de Trabajo de Grado

Dr. JORGE MEDINA
Director Metodológico

Santiago de Cali, 15 de Febrero de 2008

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de culminar esta primera etapa en mi vida, que abre camino a un futuro lleno de bondades, a mi familia que ha sido el apoyo para poder llegar a este momento, a todos aquellos que hicieron posible el desarrollo de este trabajo de grado como parte fundamental de mi formación profesional, entre ellos empresarios, directores, docentes, tutores, y coordinadores.

CONTENIDO

	Pág.
GLOSARIO	13
RESUMEN	16
INTRODUCCIÓN	17
1. ESTUDIO DEL MERCADO	19
1.1 COMPORTAMIENTO DEL MERCADO GRÁFICO	19
1.1.1 Retos y estrategias del mercado gráfico.	20
1.2 LA FLEXOGRÁFÍA	20
1.2.1 Aspectos importantes de la flexografía.	20
1.2.2_Frentes de aplicación en etiquetado flexográfico	21
1.2.3 El mercado flexográfico en Colombia.	24
1.2.4 Análisis DOFA del mercado flexográfico.	25
1.2.5 Ambientes del mercado flexográfico Latinoamérica.	27
1.3 SONDEO DEL MERCADO	28

1.3.1	Muestra a la cual se dirige el sondeo.	28
1.3.2	Base de datos para la aplicación de la encuesta.	28
1.3.3	Encuesta para sondeo del mercado.	28
1.4	VENTAJAS COMPETITIVAS	33
1.5	MERCADO OBJETIVO	34
1.6	ESTIMACIÓN DE VENTAS PROYECTADAS	34
2.	ESTUDIO TÉCNICO	36
2.1	MAQUINARIA REQUERIDA	36
2.1.1	Impresora flexográfica	36
2.1.2	Equipos periféricos.	37
2.1.3	Inversión en maquinaria requerida.	37
2.2	ADECUACIÓN DE PLANTA	37
2.3	COSTO DE INVERSIÓN INICIAL	38
2.4	PERSONAL REQUERIDO	38

2.5 ESTRUCTURA DE COSTOS	38
3. ESTUDIO DE LA ORGANIZACIÓN	40
3.1 REGIMEN FISCAL	40
3.1.1 Beneficio tributario.	40
3.1.2 Impuesto de renta.	40
3.2 CAMBIO EN LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	41
4. ESTUDIO FINANCIERO	42
4.1 COSTO DE CAPITAL	42
4.1.1 Estructura financiera proyectada.	42
4.1.2 Costo de la estructura.	42
4.1.3 Cálculo del costo de capital.	44
4.2 FLUJOS LIBRES DE CAJA	44
4.3 TÉCNICAS DINÁMICAS DE PRESUPUESTACIÓN	45
5. CONCLUSIONES	46
6. RECOMENDACIONES	47

BIBLIOGRAFÍA	48
ANEXOS	50

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Proveedores de los encuestados	33
Tabla 2. Estimación de ventas proyectadas	35
Tabla 3. Impresora flexográfica	36
Tabla 4. Equipos periféricos	37
Tabla 5. Inversión en maquinaria	37
Tabla 6. Personal requerido	38
Tabla 7. Estructura de costos	39
Tabla 8. Estructura financiera proyectada Litocencoia Ltda	42
Tabla 9. Costo de la deuda Litocencoia Ltda.	42
Tabla 10. Costo del patrimonio Litocencoia Ltda.	43
Tabla 11. Costo de capital Litocencoia Ltda.	44
Tabla 12. Flujos libres de caja proyectados	44
Tabla 13. Flujos libres de caja descontados al costo de capital	45

Tabla 14. Graficación de los flujos libres de caja descontados	45
Tabla 15. Técnicas dinámicas de presupuestación	45
Tabla 16. Pay back* modificado a una tasa de descuento	45

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Estructura organizacional	41

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Ilustración de maquinaria flexográfica disponible por la competencia en Colombia.	50
Anexo B. Modelo de encuesta	51
Anexo C. Resultados de la encuesta aplicada para el sondeo del mercado.	53
Anexo D. Ubicación de la planta.	60
Anexo E. Maquinaria y equipos	62
Anexo F. Costos indirectos de fabricación.	63
Anexo G. Prestaciones sociales Litocenco LTDA.	64
Anexo H. Estructura Litocenco Ltda.	65
Anexo I. DTF Tasa de deposito a termino 02/07-02/08	66
Anexo J. Riesgo País de Colombia durante los últimos tres años.	67
Anexo K. Rentabilidad del sector.	70
Anexo L. Beta del mercado de artes gráficas.	73

GLOSARIO

BIENES DE CAPITAL: denominación que reciben los bienes que intervienen en el proceso productivo y que generalmente no se transforman (como maquinaria y equipo).

DTF (TASA DE DEPOSITO A TERMINO FIJO): es un indicador que recoge el promedio semanal de la tasa de captación de los certificados de deposito a termino (CDTs) a 90 días de los bancos, corporaciones financieras, de ahorro y vivienda y compañías de financiamiento comercial, y es calculado por el Banco de la República. Hay para 180 y 360 días también.

EBIT: beneficio antes de impuestos e intereses.

FLC: flujos libres de caja.

FLC DESCONTADOS: flujos libres de caja traídos a valor presente de acuerdo a un costo de capital calculado.

FLEXOGRAFÍA: es una técnica de impresión en relieve, puesto que las zonas impresas de la forma están realzadas respecto de las zonas no impresas. La plancha, llamada cliché, es generalmente de fotopolímero (anteriormente era de hule vulcanizado), que por ser un material muy flexible, es capaz de adaptarse a una cantidad de soportes muy variados.

FLEXOGRAFÍA UV: impresión flexográfica con aplicación de tintas más espesas y de mayor viscosidad que las de flexografía convencional.

IN MOLD LABEL: técnica donde la etiqueta se adhiere químicamente al contenedor y se vuelve parte de la botella, lo que, a la postre, le da una apariencia mejor, puesto que no se ve como si tuviera un etiqueta adherida.

LETTER PRESS: forma de impresión que usa el tipo levantado.

MANGAS CONTRAÍBLES O FUNDAS TERMOENCOGIBLES: etiquetas tipo fundas plásticas impresas, que al someterse a un túnel de calor se adhieren a la botella, tomando su forma.

OFFSET: es un sistema de impresión indirecto. El cilindro con la plancha metálica recibe la tinta y la deposita en otro cilindro con caucho; este es el que entra en contacto con el papel y recibe la impresión. La ventaja del sistema offset es que permite trabajar con tramas desde 85 líneas (baja definición), para papeles de baja

calidad, y a 200 líneas (alta definición), para papeles satinados de alta calidad. La gran variedad de formatos de pliegos y cuerpos impresores hace que este sistema sea de los más requeridos bien sea para pequeños y grandes tiradas.

PAY BACK: método que calcula el tiempo de recuperación de una inversión.

PAY BACK*: método que calcula el tiempo de recuperación de una inversión teniendo en cuenta los flujos descontados al costo de capital.

POLICROMIA: nombre que se le da al manejo de toda la escala cromática en diseño y artes gráficas.

RELACIÓN BENEFICIO COSTO B/C: comparación única entre el costo de una inversión y el beneficio obtenido de la misma.

ROTATIVA: dispositivo de impresión comercial de gran capacidad de tirada que funciona con bobinas continuas.

ROTO GRABADO O HUECOGRABADO: es una técnica de impresión en la cual las imágenes son transferidas al papel a partir de una superficie cuyas depresiones contienen tinta, a diferencia del grabado tipográfico, en el que la impresión se realiza a partir de una superficie plana cuyas líneas entintadas están en relieve.

SERIGRAFÍA: es una técnica de impresión empleada en el método de reproducción de documentos e imágenes sobre casi cualquier material, y consiste en transferir una tinta a través de una gasa tensada en un marco, el paso de la tinta se bloquea en la áreas donde no habrá imagen mediante una emulsión o barniz, quedando libre la zona donde pasara la tinta.

TACK: pegajosidad, tactosidad.

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR): un indicador de los beneficios netos que se espera de un proyecto durante su vida útil, expresado como un porcentaje comparable al costo de oportunidad del capital o a la tasa de interés prevaleciente en el mercado.

TROQUEL: instrumento o máquina de bordes cortantes para recortar o estampar, por presión, planchas, cartones, cueros, etc. El troquelado es, por ejemplo, una de las principales operaciones en el proceso de fabricación de embalajes de cartón.

VALOR RESIDUAL: valor de liquidación de instalaciones y equipo.

VALOR PRESENTE NETO (VPN): el valor depreciado de un flujo futuro de alquiler, teniendo en cuenta el valor del dinero en el tiempo. También es un método de aforo de inversión que toma la dirección contraria a la tasa interna de retorno. Este método comienza por escoger una tasa de descuento apropiada, y emplea la diferencia para aplicársela a pagos futuros e ingresos y compara este valor con el costo actual de compra o inversión. No es más que el dinero que deja una inversión hoy.

RESUMEN

Litocenco Ltda., es una empresa ubicada en la región Vallecaucana, empresa que hace parte de la industria gráfica Colombiana, ofreciendo productos tales como empaques (etiquetas, plegadizas), material publicitario, impresión digital en blanco y negro y color, en donde su fuerte competitivo se basa en la producción de empaques como las etiquetas, especialmente finas.

El mercado de las artes gráficas en el segmento de etiquetas, está compuesto por diferentes sistemas o métodos de impresión, tales como la serigrafía, litografía, offset, flexografía, rotograbado, letter press entre otros.

Los avances en todos los sistemas han sido sustanciales, y la migración de las empresas hacia el uso de empaques hechos bajo sistemas más rentables y eficientes no se ha hecho esperar, de todos los anteriores la flexografía es uno de los sistemas mas desarrollados, y hoy por hoy es el de mayor participación, y claramente Litocenco así lo ha percibido, toda vez que algunas empresas que antes manejaban otros sistemas, hoy se benefician con productos derivados de la flexografía.

Ante esta situación, la alta dirección de la compañía en busca de un futuro sostenible y de crecimiento estratégico, ha visualizado la necesidad de inversión en bienes de capital que promuevan el crecimiento propio de la empresa. Según lo anterior la gerencia en conjunto con los directivos han visto en la flexografía un sistema de impresión atractivo en el mercado para lo fines mismos de la organización, toda vez que los estudios revelan su alto nivel de participación y prospección positiva en el corto, mediano y largo plazo, pero la posibilidad de generar un ensanchamiento sobre el sistema de impresión actual (Offset), pone en consideración el cuestionamiento sobre lo beneficioso que podría resultar en dado caso incursionar en el sistema flexográfico para atender el mercado de empaques, o si por el contrario se opta por aumentar la capacidad de producción bajo el sistema Offset.

Ante estas dos opciones, la compañía ha considerado la inversión en el sistema flexográfico como una gran oportunidad de crecimiento mediante la diversificación de su portafolio en un amplio mercado, para lo cual es necesario tener en conocimiento que tan viable y económicamente rentable resultaría efectuar una inversión de este tipo.

INTRODUCCIÓN

Ante la necesidad de inversión de la compañía, con el objetivo de proveer a la empresa de una oportunidad de crecimiento, se requiere de un estudio previo que habilite y fundamente la toma de una decisión, soportada en una estimación de su rentabilidad, y si esta cumple o no con los criterios de aceptación requeridos.

La empresa debe tomar una decisión de inversión y es por esto que el estudio del proyecto flexográfico se hace indispensable.

Para determinar la viabilidad económica del proyecto, es importante considerar que esto no es posible sin un estudio previo del mercado flexográfico, que habilite y soporte los ingresos estimados del proyecto, un estudio técnico que considere los requerimientos de la inversión y sus respectivos costos, el estudio de la organización que determine el régimen fiscal a tratar, la estructura de la organización ante la puesta en marcha del proyecto, y finalmente el estudio financiero que concluya sobre la viabilidad en la implementación de una línea flexográfica

Estudio del mercado:

Análisis Situacional (Información Secundaria)

- Que es la flexografía
- Comportamiento del mercado en Latino América
- Comportamiento del mercado en Colombia
- Análisis DOFA

Implementación de encuesta para sondeo del mercado (Información primaria)

- Muestra a la cual va dirigida la encuesta
- Estructuración de la base de datos para la aplicación de la encuesta
- Diseño de la encuesta
- Definición de objetivos por pregunta
- Desarrollo de la encuesta
- Resultados de la encuesta
- Análisis de la encuesta
- Ventajas Competitivas
- Mercado Objetivo.
- Estimación de los objetivos de ventas.

Estudio técnico:

- Ubicación del proyecto dentro de las instalaciones de Litocenco Ltda.
- Máquinas y procesos involucrados.
- Personal requerido para llevar a cabo el proyecto.
- Costos de la inversión.

- Maquinaria.
- Adecuación.
- Producción.
- Administración.
- Ventas.

Estudio financiero:

Para desarrollar el análisis financiero, se estimaran los flujos libres de caja para los años a presupuestar, ya que estos muestran la verdadera utilidad en dinero por cada año de operación, llevando a cabo el siguiente procedimiento:

- Desarrollo de los flujos libres de caja
- Determinación del costo del capital
- Desarrollo de las técnicas dinámicas para la presupuestación del Bien de Capital.

Una vez se cuente con la información, se procede al calculo de la TIR, VPN y Pay Back*, datos estimados, que indicarán cuanto dinero dejaría hoy la inversión en el montaje de una línea flexográfica y su periodo de recuperación, que confrontados con los criterios de aceptación requeridos por Litocenco Ltda., determinaran la viabilidad del proyecto de inversión en la implantación de una línea flexográfica.

1. ESTUDIO DEL MERCADO

1.1 COMPORTAMIENTO DEL MERCADO GRÁFICO

- Como resultado en los últimos años la CEPAL (Comisión Económica para América Latina) le atribuye la expansión económica a factores como al mejoramiento en los términos de intercambio, aumento de las exportaciones debido a un comportamiento internacional favorable, y al incremento en la inversión que aumento en 10% en la región.

Según la encuesta realizada por la CEPAL, el mercado refleja:

- Aumento y estabilidad en factores que afectan el desempeño operativo; de ello factores como las ventas, la producción, el consumo de materiales, las exportaciones y la inversión en maquinaria fueron considerados en gran parte como en aumento.
- Los encuestados determinan que lo que más gusta de la flexografía es su versatilidad y hasta su efectividad en costos. “Buena calidad con rapidez y economía”.
- En un mercado ansioso por un menor tiempo de entrega, menor precio y mayor calidad la flexografía puede satisfacer esas demandas.
- Ventas en etiquetas por el orden de 299.6 millones de dólares, con un nivel de concentración del 93.5% del total entre Brasil, México, Argentina, Colombia y Chile, con producción destinada principalmente al mercado doméstico.
- Predominio de las etiquetas adhesivas y de papel.
- Sistemas de Impresión de mayor relevancia: flexografía, flexografía UV, siendo considerados los equipos mas versátiles para imprimir con mayor rapidez tirajes más cortos, el empleo de soluciones digitales en el flujo de trabajo, y la incursión en el campo de las etiquetas de manga contraíbles (360°).
- La flexografía y el offset de hojas son los procesos dominantes con un 42%, seguido de la flexografía UV con un 40%.

- A la luz de la encuesta el 62.2% muestra interés en decisiones de inversión por incursionar en sistemas distintos a los utilizados tradicionalmente.
- El 45.7% de las compras recientes por los empresarios fueron destinadas a prensas y equipos de impresión.

1.1.1 Retos y estrategias del mercado gráfico.

- Presión de los clientes por obtener menores precios para las etiquetas de los productos.
- Costos ascendentes en materias primas.
- Preocupación por posibles disminuciones en los márgenes de utilidades.
- Competencia de etiquetas provenientes de otros países.

1.2 LA FLEXOGRAFÍA

La flexografía es un sistema de impresión rotativo directo que emplea planchas flexibles (caucho o foto polímero) con la imagen a reproducir realizada en alto relieve, aplicable virtualmente sobre cualquier sustrato (tanto absorbente como no-absorbente), por lo general con tintas líquidas (fluidas, a base de agua o solvente).

Los principales campos de aplicación de la flexografía están dados por el embalaje flexible, la impresión de etiquetas y la impresión sobre cartón ondulado, papel y cartón, a varios colores.

1.2.1 Aspectos importantes de la flexografía. La flexografía se distingue por lo siguiente.

- EE.UU. ha dado el apoyo fundamental al sistema de impresión flexográfico debido a que en el país norteamericano se favorecen los grandes volúmenes a menor precio.
- Italia y Alemania son los países que han impulsado el sistema de impresión de huecogrado sobre la flexografía, a razón del peso que ocupa en Europa, los detalles, el envase más lujoso y llamativo, punto sobre el cual se sobre ponen la otra técnica.

- La flexografía es ideal para imprimir sobre todo tipo de superficies no absorbentes hace de esta técnica una de las más preferidas.
- El sistema flexográfico se basa en el control del proceso y la documentación, lo que permite la repetición de trabajos con excelente calidad y a un bajo costo, haciéndolo preferido por la mayoría de los industriales.
- Tamaño del trabajo (kilos). La impresión Flexográfica ha tenido un crecimiento que va de un 20% a un 100% en los últimos 10 años, básicamente por la obtención de grandes volúmenes de trabajo, destacándose fundamentalmente en el rubro de las etiquetas, revistas, cartones, textiles, periódicos, sobres, papel de regalos y, muchos más.
- El capital invertido en prensas y los costos operacionales, son más bajos para prensas flexográficas, en comparación con offset y huecograbado.
- La flexografía permite corridas más cortas y tiempos de cambio y ajustes menores que otras técnicas de impresión como el offset o huecograbado.
- La flexografía es competitiva en las aplicaciones de alta gama, y está logrando consistentemente una mejor calidad y un costo más competitivo.
- La capacidad de manejar diversos tipos de empaques la ha convertido en una excelente alternativa de impresión.
- Tecnología predominante en el negocio de los empaques para refrescos, aseo y hogar.¹

1.2.2 Frentes de aplicación en etiquetado flexográfico. Dentro del mercado de empaques, las etiquetas son un mercado fuerte y desarrollado dentro de la flexografía con aplicación en diferentes segmentos como:

Según Tann Colombiana, los frentes de aplicación para etiquetado flexográfico son:

➤ **Alimentos.** El segmento de alimentos se caracteriza por lo siguiente:

- Las Etiquetas deben ser resistentes a la humedad, manipulación y fricción; son una tendencia creciente entre las empresas consumidoras de etiquetas autoadhesivas que se preocupan por la imagen y la marca de sus

¹ Encuesta CEPAL. [en línea]. San Antonio: Conversion, 2005. [Consultado 8 de enero de 2007]. Disponible en Internet: www.conversion.com

productos, desde su exposición en el punto de venta hasta incluso después de su consumo.

- Para este nicho del mercado se deben considerar materia primas que garanticen la no-toxicidad.
- Se requieren adhesivos resistentes a diferentes tipos de temperatura, inclusive a centígrados bajo cero.
- Los materiales pueden ser en papel o películas plásticas, las cuales son las más comunes para productos refrigerados.
- Las Etiquetas pueden suministrarse en rollos para pegado automático o manual.
- Se pueden realizar diferentes tipos de acabado como la aplicación de barniz UV o laminados.
- **Consumo masivo.** Para este segmento, conformado por productos como talco o shampoo, suele aplicarse la tecnología conocida como IML In Mold Label.
- **Cosméticos.** El segmento de cosméticos se destaca por:
 - Sector de demasiada exigencia en calidad de la imagen del producto.
 - Para este segmento se manejan sistemas de impresión como flexografía, letterpress, serigrafía, los cuales permiten amplias posibilidades de combinación, policromías, dorados, relieves, troqueles especiales, acabados de barniz UV o laminados. Todo esto acompañado de una variedad de materiales de películas plásticas, papeles blancos, metalizados o transparentes por la alta exigencia de los diseños.
 - Se pueden ofrecer etiquetas autoadhesivas bajo sistemas de impresión rotativos y con entrega del producto en rollos, ya sea para uso de pegado automático como para proceso de pegado manual.
- **Farmacéutico.** El segmento farmacéutico se distingue por aspectos tales como:
 - Interés por etiquetas informativas y de alta seguridad hacia el consumidor final.

- Elaboración de etiquetas mediante procesos de impresión rotativos, como flexografía, Letterpress, se pueden suministrar etiquetas autoadhesivas que cumplan dichas características.

- Calidad, Flexibilidad y Cumplimiento, son aspectos básicos para este sector.

- Se tiene amplia variedad de materiales y adhesivos, aptos para envases específicos. Se manejan códigos farmacéuticos y los troqueles de seguridad en las etiquetas autoadhesivas, al igual que la reserva del barniz. Las etiquetas autoadhesivas se suministran en rollos, ya sea para pegado automático o para pegado manual.

➤ **Químicos.** El segmento de los químicos en cuanto a sus empaques se caracteriza por:

- Requiere etiquetas autoadhesivas con características específicas para su diagramación.

- La materia prima, el tipo de adhesivo y la resistencia de las tintas, son la base para determinar la calidad del producto.

- A través de los 4 sistemas de impresión mencionados anteriormente se pueden entregar etiquetas con las exigencias del caso.

➤ **Textiles.** El segmento de los textiles tiene dentro de sus características los siguientes aspectos:

- Se utilizan etiquetas ya sea autoadhesivas o de cartón.

- Es importante que el adhesivo no manche ni deje huella sobre la prenda y que la imagen sea reconocida en el medio.

- A través de los 4 sistemas de impresión mencionados anteriormente (flexografía, Letterpress, serigrafía), se pueden entregar etiquetas con las exigencias del caso, con materiales de papel o película plástica en diferentes presentaciones con impresiones con policromía, dorados, relieves, troqueles especiales.

➤ **Otros.** Otros mercados comprende diferentes mercados que utilizan etiquetas, empaques y productos que distinguen y diferencian los productos, entre este mercado encontramos las baterías².

1.2.3 El mercado flexográfico en Colombia. Colombia ha desarrollado un mercado flexográfico competitivo y sectorizado.

Los Principales Productores de Impresión Flexográfica se concentran en Medellín y Bogotá.

• Principales Productores en flexografía:

- Flexo Spring
- Darplas
- Tann Colombiana S.A
- Paxar de Colombia S.A
- Contiflex
- Alfan
- Etiflex S.A
- Plegacol S.A
- Topflight Andina S.A Topasa
- Litoplas
- Empaflex
- Suprapak
- Emproempaques
- Etipress

² Productos [en línea]. Medellín: Tann Colombiana, 2004. [Consultado 16 de enero de 2007]. Disponible en Internet: <http://www.tann.com.co>

1.2.4 Análisis DOFA del mercado flexográfico. Todos los mercados se caracterizan por presentar debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, y en el caso de la flexografía no hay excepción, es por esta razón que tratar el tema resulta de vital importancia:

➤ **Debilidades.**

- Desconocer por experiencia el mercado flexográfico.

➤ **Fortalezas.**

- Virtualmente el sistema flexográfico es aplicable sobre cualquier sustrato.
- Se favorecen los grandes volúmenes a menor precio.
- Es ideal para imprimir sobre todo tipo de superficie no absorbente.
- Preferido por la industria por su alta calidad y bajo costo, basado en el control del proceso y la documentación, facilitando la repetición de órdenes.
- El Capital invertido en prensas flexográficas y los costos operacionales sobre las mismas son mas bajos en comparación con el sistema offset y rotograbado.
- Permite corrida más cortas y tiempos de ajustes más cortos.
- La flexografía es considerada como el sistema de impresión más relevante debido a su versatilidad, tiempos de tiraje y soluciones digitales en el flujo de trabajo.
- El producto presenta una mayor adaptación al desarrollo de la innovación.
- La flexografía hace parte de la técnica In Mold Label, la cual trae consigo las siguientes ventajas:
 - Mejora considerablemente la apariencia visual de los empaques debido a que bajo esta técnica las etiquetas no se pelan ni se rasgan, y así mismo la etiqueta se adhiere químicamente al envase por lo que no parece adherida fortaleciendo la imagen.
 - Dependiendo del sustrato la pared del envase se puede ver fortalecida hasta en un 120%.

- Las etiquetas se entregan directamente al proveedor de envases plásticos, por lo que los clientes verán agilizado el flujo de trabajo al no tener a cargo el proceso de etiquetado.
- Pueden ser recicladas con la misma botella debido a la adhesión química de los papales sintéticos.
- Uso para grandes volúmenes en empaques que requieran alta calidad visual y durabilidad del envase.
- Amplio mercado de aplicación (Detergentes - Productos para el aseo y el hogar (Líquidos) – Líquidos suavizantes de telas – Aceites para bebe – Aceites y líquidos para automóviles – Jugos de Naranja – Margarinas Liquidas – Salsas y aderezos – Pesticidas agrícolas).

➤ **Amenazas.**

- Presión de los clientes por obtener menores precios.
- El sistema de impresión rotograbado es la principal amenaza para la flexografía.
- Aumento en los precios de las materias primas.
- Preocupación del sector por posibles disminuciones en los márgenes de utilidad.
- Competencia de etiquetas provenientes de otros países. (Ej: Chile- Argentina)

➤ **Oportunidades.**

- Las empresas que se encuentran ubicadas en el valle del cauca y que utilizan el sistema de impresión flexográfico han tenido que recurrir a proveedores de otras ciudades como Medellín y Bogotá para poder satisfacer sus necesidades en productos de empaques debido a la falta de compañías en la región que puedan ofrecer este producto.
- Se esperan índices de crecimiento para el mercado flexográfico debido a las proyecciones económicas, teniendo en cuenta que la demanda es derivada.
- Uno de los principales campos de acción son las etiquetas, mercado en el cual Litocenco ha adquirido un alto posicionamiento.

- La mejora en los términos de intercambio, los acuerdos comerciales y las inversiones extranjeras abren las puertas a las exportaciones.
- Índice de crecimiento promedio en Latinoamérica en el mercado de las etiquetas de un 10.14%.
- Colombia se encuentra en el cuarto puesto en fabricación de etiquetas en Latinoamérica, en un mercado que se concentra en productos de consumo domestico.
- Predominio de las etiquetas adhesivas seguido de las de papel.
- Incursión en el mercado de etiquetas tipo manga contraíbles, el cual viene en índice de crecimiento del 4%.
- Amplios nichos de mercado (Alimentos – Consumo Masivo – Cosméticos – Sector Farmacéutico – Químicos – Textiles).
- El mercado flexo tiene una concentración en Medellín y Bogotá.

1.2.5 Ambientes del mercado flexográfico Latinoamérica.

➤ Tecnológico.

- En el ambiente tecnológico existe un intención del 75.6% para destinar los recursos a la inversión en nuevos equipos.
- Los avances tecnológicos están haciendo a este sistema de impresión más competitivo en calidad y costos.

➤ Político Económico.

- Tendencia en un 86.7% de las empresas en Latinoamérica de incursionar en otros mercados.
- El 64.4% de las empresas piensan hacer énfasis en estrategias de mercadeo y ventas y un 62.2% en ampliar su portafolio de productos y así diversificarlo.
- El mercado reclama empaques más atractivos que el de los competidores.
- Colombia ha desarrollado un mercado flexográfico competitivo.

➤ **Ambiental.**

- Las tintas a base de agua tienen una mayor aceptación a nivel del cuidado ecológico y ambiental sobre las que son a base de solventes, ambas usadas en la impresión flexográfica con un mayor costo para las de base agua.

1.3 SONDEO DEL MERCADO

1.3.1 Muestra a la cual se dirige el sondeo.

Clientes Industriales

La encuesta va dirigida a una base de datos compuesta por 13 empresas, 5 de ellas son clientes actuales de la compañía, las cuales manejan el sistema de impresión flexográfico o tienen proyecciones de usarlo, y las 8 empresas restantes son clientes totalmente potenciales, las cuales manejan volúmenes importantes, es de anotar que de estas 13 empresas 12 se encuentran ubicadas en la región del Valle del Cauca.

1.3.2 Base de datos para la aplicación de la encuesta.

➤ **Clientes Actuales**

- **Cali**

Vincorte - Bayer - Plásticos Rimax - Farmaser.

- **Bogotá**

Pricol Alimentos S.A.

➤ **Clientes Potenciales**

Laboratorios Baxter - Desinfectantes Patojito - Omnilife Manufactura
Reckit Benckiser - Mac S.A. – Colombina – Dancali - Yemail & Daphne.

1.3.3 Encuesta para sondeo del mercado.

➤ **Objetivo de la encuesta.** Como propósito básico, la encuesta busca dar a conocer la situación real y la tendencia del mercado de las etiquetas o empaques de productos en clientes primeramente reales y posteriormente en potenciales, para realizar una proyección ventas y estimado de participación.

- **¿Qué tipo de etiquetas consumen?**

Objetivo: Reconocer los diferentes frentes en los cuales son empleadas las encuestas.

Alimentos – Bebidas - Cosmético - Licores - Aseo Personal - Aseo del Hogar – Laboratorio - Industrial – Otro

- **¿Qué consumo tiene cada técnica?** (Pesos \$ y Cantidad Q)

Objetivo: Conocer los niveles de participación que tiene cada una de las técnicas de impresión en el mercado de los encuestados. Con esta pregunta se puede orientar la determinación del sistema de impresión a implementar en dado caso.

Offset Flexografía Rotograbado Fundas Termoencogibles Otros

- **Proveedores actuales**

Objetivo: Identificar a la competencia, y estudiar el comportamiento de los clientes encuestados frente a esta.

- **¿Las etiquetas son adhesivas?**

Objetivo: Conocer el comportamiento del mercado en cuanto al uso de etiquetas adhesivas.

- **¿Qué tipo de acabados presentan las etiquetas?**

Objetivo: Saber cuales son los acabados mas predominantes que presentan las etiquetas, y de acuerdo a esto identificar los requerimientos de maquinaria, insumos y personal.

Posibilidades de combinación Policromías Numerado Repujado
Troquelado Barniz UV Laminado Reserva del Barniz para
Ink Jet Tintas Especiales

- **¿Qué tipo de sustratos utilizan las etiquetas?**

Objetivo: Identificar cuales son los tipos de sustratos de mayor uso, y así poder definir la maquinaria y los insumos con mejor acoplamiento para estos, reconocer cuales pueden ser los proveedores de estos sustratos y los costos de los mismos.

Papeles Blancos	Papeles Metalizados
Películas Plásticas Transparentes	Películas Plásticas Metalizadas
Plásticas Blancas	Otro

- **¿Cuál es la forma de entrega de las etiquetas?**

Objetivo: Reconocer cuales son las exigencias para la entrega de las etiquetas.

Rollo para pegado manual	Rollo para pegado automático
Etiquetas Fajadas	(Diámetro de los Rollos)

- **En cuanto a la entrega de las etiquetas ¿De que manera podríamos aportar al mejoramiento de su productividad?**

Objetivo: Identificar oportunidades para generar un valor agregado al producto.

- **Producto y Consumo Anual** (Pesos \$ y Cantidad Q)

Objetivo: Si es posible, identificar cuales son las etiquetas mas relevantes.

- **¿Qué problemas han evidenciado las etiquetas que consume?**

Objetivo: Debido a la falta de experiencia y conocimiento resulta fundamental saber cuales son las principales causas de inconvenientes de calidad, con el fin de preverlos y volverlo en cierto punto una oportunidad.

- **¿Ha pensado trabajar con etiquetas que manejan un sistema de impresión diferente a las que manejan sus etiquetas actuales?**

Cuales:	Offset	Flexografía	Rotograbado
	Fundas Termoencogibles	Otros	

Por Que:	Calidad	Costo	Rendimiento
-----------------	---------	-------	-------------

Proveedores que ha considerado: _____

Objetivo: Determinar la tendencia de las empresas en cuanto al uso de nuevos sistemas de etiquetas y los factores que conllevan a esto.

- **¿Todos sus proveedores se encuentran ubicados en la región?**

Si su anterior respuesta fue no, ¿Las etiquetas que le proveen las empresas que no se encuentran ubicadas en la región que sistemas de impresión manejan?

Offset	Flexografía	Rotograbado
Fundas Termoencogibles		Otros

Objetivo: Analizar la ubicación y concentración regional de empresas proveedoras de etiquetas.

Condiciones: Tiempo de entrega

Forma de pago

Forma de entrega

Entidad **Pública** **Privada**

Tipo de contratación **O.C** **Licitación** **Contratación Directa**

Objetivo: Tener claro el escenario que manejan los clientes y con base en ello tomar decisiones.

➤ **Análisis de la encuesta.**

- La muestra a la cual se dirigió la encuesta se encuentra principalmente constituida por empresas dedicadas a la industria de laboratorio, alimentos, aseo del hogar, bebidas, cosméticos y entre otros el mercado de las baterías.
- Es posible apreciar que el consumo anual dentro de la muestra se concentra en la técnica flexográfica con un 69% de participación, si se tienen en cuenta a las fundas termoencogibles (9%) que pueden realizarse mediante la técnica flexográfica sumado el rubro propiamente dicho de flexografía con un 60%, lo que indica que hay mercado.
- El 72% de las empresas dicen manejar etiquetas adhesivas, lo que permite tener en conocimiento la importancia de encontrar un proveedor apropiado para este material, sin dejar de una lado que la maquinaria debe ser flexible al uso de sustratos adhesivos.
- Los acabados presentados por las etiquetas abarcan primeramente Barniz UV, Troquelado y laminado con un manejo esencial de policromías aunque el uso de tintas especiales es de un 12%, lo cual refleja un panorama del requerimiento de maquinaria.
- Es posible evidenciar que el manejo de sustratos dentro de esta técnica es variado, aunque la concentración se da sobre papeles blancos, películas plásticas blancas y películas plásticas transparentes y un 20% entre lo que son papeles

metalizados y películas plásticas metalizadas, estos ultimas vienen en ascenso por la imagen que le proyectan a los empaques. De esta manera se puede ver la necesidad de adquirir maquinaria versátil en el uso de sustratos.

- Los empaques de etiquetas son entregados en un 77% en rollo, lo que permite visualizar que el factor rendimiento y costo pesan al momento de seleccionar a la flexografía como el sistema de impresión apropiado para los empaques, pues la línea de etiquetado automático en rollo facilita el mejoramiento de estos dos factores. Así mismo se puede dejar en un segundo plano la adquisición de una maquina convertidora a pliego sin se tienen en cuenta estos datos.
- Los clientes desean mejores tiempos de entrega por parte de sus proveedores actuales, que les permita manejar mejores inventarios y tener una mejor posibilidad de afrontar de manera satisfactoria las urgencias que se puedan presentar. Bajo estos argumentos deducir que los volúmenes de producción que manejan las empresas flexográficas actuales son altos no resulta inconcebible, y por ende ver una oportunidad en este punto para penetrar el mercado seria pertinente.
- El consumo anual reportado por la muestra en empaques flexibles es de \$6.731.550.000, tales como etiquetas, laminados, fundas termo y no termoencogibles, y empaques para bombones y confites. Es de Aclarar que de la anterior cifra \$3.600.000.000 corresponden al consumo de laminados por parte de Pricol. El consumo de Etiquetas impresas bajo el sistema flexográfico es de \$2.486.550.000 equivalentes a 44.402.679 etiquetas con un precio promedio de \$56 por etiqueta.
- La tendencia de las empresas a usar etiquetas y empaques con nuevos sistemas de impresión es de un 50%, con un comportamiento enfocado en un 72% a la flexografía, compuesto por un 43% hacia el uso de fundas termoencogibles y un 29% a la flexografía propiamente, pero es de rescatar un 29% en otros tales como el screen. Es así como se puede ver que el comportamiento del mercado hacia un futuro involucra considerablemente a la flexografía pero esencialmente dentro de esta el uso de las fundas termoencogibles, por lo que buscar una maquina impresora versátil y compatible con la impresión de fundas es importante.
- El anterior punto que involucra la tendencia del mercado, tiene sus bases en factores como el costo y el rendimiento con un 78% y finalmente la calidad con el 22%.
- La encuesta revela que el 74% de las empresas tienen a sus proveedores ubicados fuera de la región, del cual el 81.8% son empaques flexográficos, y una concentración del 52% en Medellín y el 22% en Bogotá, lo cual sugiere claramente

que el mercado en interno no se ha desarrollado completamente, lo que permite identificar una oportunidad de ingreso en el mismo.

- Los tiempos de entrega oscilan entre 20 y 30 días en un 67%, corroborando la manifestación de deseo de los clientes por mejores tiempos de entrega como se había tocado anteriormente y de esta forma reafirmando la oportunidad de usar ese factor como mecanismo de cautivación y penetración en el mercado.
- Los problemas evidenciados en las etiquetas son variación de color, error en información de etiquetas, despegue de la etiqueta del rollo, problemas con el largo de la etiqueta, escasez de tinta, debilidad en el engomado (Bajo tack), rotura de la base del rollo por la velocidad de la maquina, fallas en el medio corte.
- Los encuestados revelaron manejar los siguientes proveedores:

Tabla 1. Proveedores de los encuestados

Etiflex	7,7%	Topasa	7,7%	Suprapak	3,8%	Flexospring	7,7%
DP Impresores	3,8%	Paxar	11,5%	WM	3,8%	Propilflex	3,8%
Stapel	3,8%	Servibarras	7,7%	PIC	3,8%	P. del Valle	3,8%
Etipress	7,7%	Darplas	3,8%	Convexa	3,8%		
Inalmega	7,7%	Metagraficas	3,8%	Minipak	3,8%		

1.4 VENTAJAS COMPETITIVAS

- Llegar a disponer de una capacidad instalada totalmente libre que permita ingresar al mercado con mejores tiempos de entrega y mínimos de pedido con un nivel más bajo al promedio del mercado.
- El posicionamiento de la marca Litocenco como la empresa numero uno dentro del mercado nacional de etiquetas para licores, que se caracterizan por llevar acabados especiales y que se encuentra principalmente constituido por empresas estatales que reclaman buenos precios y por el tipo de producto altos niveles de calidad.

1.5 MERCADO OBJETIVO

El Mercado Objetivo son las pequeñas, medianas y grandes empresas, consumidoras de etiquetas impresas bajo el sistema flexográfico, pertenecientes a sectores como alimentos, laboratorio, aseo del hogar, cosméticos y bebidas, principalmente ubicadas en el Departamento del Valle del Cauca-Colombia sin descartar otras zonas.

En primera instancia el proceso para el desarrollo de diversificación se hará mediante las empresas encuestadas, en donde los clientes reales de la línea offset serán inicialmente los primeros en abordar.

1.6 ESTIMACIÓN DE VENTAS PROYECTADAS

- Mercado altamente potencial:

Cantidad: 44.521.000

Pesos: \$2.486.550.000

- Objetivo de marketing:

Cuota de participación definida: 23,33%

Cantidad: 10.357.143

Pesos: \$580.000.000

Tabla 2. Estimación de ventas proyectadas

Incremento	20%	7%	7%	7%
580.000.000	696.000.000	744.720.000	796.850.400	852.629.928
	4,90%	4,90%	4,90%	4,90%
ene-08	ene-09	ene-10	ene-11	feb-11
0	34.104.000	36.491.280	39.045.670	41.778.866
	4,60%	4,60%	4,60%	4,60%
feb-08	feb-09	feb-10	feb-11	mar-11
0	32.016.000	34.257.120	36.655.118	39.220.977
	6,50%	6,50%	6,50%	6,50%
mar-08	mar-09	mar-10	mar-11	abr-11
	45.240.000	48.406.800	51.795.276	55.420.945
	6,70%	6,70%	6,70%	6,70%
abr-08	abr-09	abr-10	abr-11	may-11
20.000.000	46.632.000	49.896.240	53.388.977	57.126.205
	7,70%	7,70%	7,70%	7,70%
may-08	may-09	may-10	may-11	jun-11
20.000.000	53.592.000	57.343.440	61.357.481	65.652.504
	8,40%	8,40%	8,40%	8,40%
jun-08	jun-09	jun-10	jun-11	jul-11
40.000.000	58.464.000	62.556.480	66.935.434	71.620.914
	9,50%	9,50%	9,50%	9,50%
jul-08	jul-09	jul-10	jul-11	jul-11
40.000.000	66.120.000	70.748.400	75.700.788	80.999.843
	10,30%	10,30%	10,30%	10,30%
ago-08	ago-09	ago-10	ago-11	sep-11
60.000.000	71.688.000	76.706.160	82.075.591	87.820.883
	10,80%	10,80%	10,80%	10,80%
sep-08	sep-09	sep-10	sep-11	oct-11
100.000.000	75.168.000	80.429.760	86.059.843	92.084.032
	11,60%	11,60%	11,60%	11,60%
oct-08	oct-09	oct-10	oct-11	nov-11
100.000.000	80.736.000	86.387.520	92.434.646	98.905.072
	11,50%	11,50%	11,50%	11,50%
nov-08	nov-09	nov-10	nov-11	dic-11
100.000.000	80.040.000	85.642.800	91.637.796	98.052.442
	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
dic-08	dic-09	dic-10	dic-11	ene-12
100.000.000	52.200.000	55.854.000	59.763.780	63.947.245
580.000.000	696.000.000	744.720.000	796.850.400	852.629.928

2. ESTUDIO TÉCNICO

2.1 MAQUINARIA REQUERIDA

La maquinaria requerida para el proyecto de montaje de una línea flexográfica en Litocenco Ltda. involucra todo lo concerniente al proceso de impresión y acabado.

2.1.1 Impresora flexográfica. Tabla 3. Impresora flexográfica

Marca	Mark Andy
Modelo	2200 L10
Precio	261.138 USD
Condición	Nueva
Estado	Excelente
Uso/Horas	0
Año	Nueva
Colores	8
Velocidad	154m/min
Unidad de secado adicional requerida a partir de 6 unidades de Impresión	11.471 USD
Un cargador de bobinas	5.406 USD
Una unidad de volteo de Banda	4.888 USD
Un laminador para película Mylar	3.688 USD
Sistema de video inspección PROMARK motorizada	11.041 USD
Sistema visual de control de la banda de material	4.209 USD
Sistema de corte RD para glasin	2.528 USD
Un rebobinador de desperdicio adic. 32" con rodillo cabalgador	6.534 USD
Un cortador longitudinal con cuchillas circulares de ajuste neumático	2.596 USD
Un rebobinador de producto terminado adicional. 2HP	5.488 USD
Cuatro bombas de tinta peristálticas 2 gls	7.397 USD
Un puente de ajuste de presión para troquel	1.991 USD
Un sistema de estampado en caliente IKELA	23.816 USD
Un sistema U.V de fotocurado ultima estación	14.900 USD
Ocho rodillos anilox cerámicos adicionales	14.318 USD
Un rodillo nip para estación de laminación (fijo)	3.060 USD
Un lote de piezas de recambio	3.735 USD
Dados de ajuste lateral 1" por juego	459 USD
Sistema de troquela por debajo (undercut)	1.694 USD
Portes de proceso	297 USD
Embalaje en madera	1.925 USD
Valor Accesorios	131.441 USD
Valor Total (Maquina+Accesorios)	392.579 USD

2.1.2 Equipos periféricos.

Tabla 4. Equipos periféricos

Equipos periféricos	
Equipo de Montaje de clises	25.583 USD
Equipo de Inspección, contador	17.191 USD
Guillotina para corte de planchas	1.313 USD

2.1.3 Inversión en maquinaria requerida.

Valor total de maquinaria flexográfica requerida: \$436.666 USD.

Tabla 5. Inversión en maquinaria

INVERSION EN MAQUINARIA		
Tasa Representativa del mercado estimada TRM		0 USD
Valor Máquina	436.666 USD	\$ 873.332.000
Flete	10.400 USD	\$ 20.800.000
Seguro	450 USD	\$ 900.000
Total maquina+flete+seguro (CIF)	447.516 USD	\$ 895.032.000
Arancel 0% (decreto 3687 de 2006)	0 USD	\$ 0
Honorarios agente aduana 0,30%	1.343 USD	\$ 2.685.096
IVA (CIF+arancel)	71.603 USD	\$ 143.205.120
Bodegaje		\$ 500.000
Gastos contenedor o mercancía en puerto		\$ 400.000
Otros gastos en puerto colombiano		\$ 7.000.000
Gastos financieros de operación		\$ 3.929.994
TOTAL		\$ 1.074.452.210

El costo de instalación de la maquinaria es de **\$10.000.000**

2.2 ADECUACIÓN DE PLANTA

Costo de la Inversión imputable al área flexográfica: **\$200.000.000 sobre un terreno de 200 Mts².**

2.3 COSTO DE INVERSIÓN INICIAL

- Costo de inversión en maquinaria requerida: \$1.074.452.210
- Costo de instalación de maquinaria: \$10.000.000
- Adecuación de planta: \$211.661.250

Costo de inversión inicial: **\$1.296.113.460**

2.4 PERSONAL REQUERIDO

Tabla 6. Personal requerido

LITOCENCOA LTDA
PERSONAL REQUERIDO

Estructura de Mano de Obra/ A un solo Turno/Sin Horas Extras			
Cargo	Sueldo Base (SB)	SB+Carga prestacional+Auxilio transporte.	Salario al año
Montajista para impresión	\$ 690.559,93	\$ 1.191.369,31	\$ 14.296.431,74
Operario de impresora flexográfica	\$ 1.086.741,12	\$ 1.788.315,83	\$ 21.459.789,99
Ayudante de impresora flexográfica	\$ 720.996,50	\$ 1.241.455,01	\$ 14.897.460,12
Revisor	\$ 757.862,66	\$ 1.302.121,11	\$ 15.625.453,34
Planeador / Cotizador	\$ 1.470.479,79	\$ 2.419.787,23	\$ 29.037.446,77
Vendedor / Aux. Tr. \$200.000	\$ 800.000,00	\$ 1.516.461,33	\$ 18.197.536,00
			\$ 113.514.117,96

FUENTE: ENCUESTA ANUAL DE SALARIOS Y BENEFICIOS EXTRALEGASLES 2006 ANDIGRAF

Nota: Ajustado al incremento salarial del 2007 (6,3%) y 2008 (6,41%))

2.5 ESTRUCTURA DE COSTOS

- El costo de materia prima fue calculado de acuerdo al comportamiento de este rubro dentro del mercado nacional.
- La mano de obra fue calculada en relación al personal requerido y al nivel de producción proyectado.
- Los costos indirectos de fabricación fueron estimados de acuerdo al nivel de producción proyectado y a una tasa predeterminada que guarda coherencia con la maquinaria requerida y sus características específicas.

Para el estudio se tomaron los dos rubros más representativos, entre ellos la energía y el arrendamiento. Para el cálculo de la energía se tomaron en cuenta los amperajes requeridos con un valor inflado en un 30% como margen de seguridad, generando un resultado en nueve meses de \$21.147.998. En el costo del arrendamiento se tiene en cuenta los 220 mts requeridos para el área de flexografía considerando un valor de \$5.200 por Mts² como valor de alquiler comercial del sector para un total en nueve meses de \$10.296.000, y un gran total de \$31.443.998, siendo cubierto por \$58.000.000 presupuestados para los primeros 9 meses, quedando un 46% disponible para otros CIF.

Aunque la implementación de una línea flexográfica no mueve directamente la estructura administrativa actual, se le imputo una tasa predeterminada de acuerdo al comportamiento actual de gastos administrativos de la compañía, con una relación directa al nivel de participación que tiene la unidad de empaques en ventas.

Los gastos de ventas fueron calculados de acuerdo al porcentaje de comisiones en ventas establecido para la unidad de negocio flexográfica (5.76% con prestaciones) más gastos de representación y búsqueda de nuevos mercados.

Tabla 7. Estructura de costos

	ESTRUCTURA DE COSTOS				
	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas		20%	7%	7%	7%
Costo de Materia Prima	32,00%	32,00%	32,00%	32,00%	32,00%
Mano de Obra	14,68%	17,00%	16,84%	16,68%	16,52%
CIF (Sin gastos de leasing)	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
	56,68%	59,00%	58,84%	58,68%	58,52%
Gastos de Administración	8,98%	8,98%	8,98%	8,98%	8,98%
Gasto de Ventas	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
	75,66%	77,98%	77,82%	77,66%	77,51%

3. ESTUDIO DE LA ORGANIZACIÓN

3.1 RÉGIMEN FISCAL

3.1.1 Beneficio tributario. Para efectos de régimen fiscal, Litocenco Ltda. se acoge al beneficio tributario referido por el artículo 158-3 con modificación por la ley 1111 de 2006, artículo 8, de deducción por inversión en activos fijos, determinando que las personas naturales y jurídicas contribuyentes del impuesto sobre la renta, podrán deducir el cuarenta 40% del valor de las inversiones efectivas realizadas solo en activos fijos reales productivos adquiridos aun bajo la modalidad de leasing financiero con opción irrevocable de compra, de acuerdo con la reglamentación expedida por el Gobierno Nacional, reglamentación a la que Litocenco Ltda., aplica, toda vez que sus activos fijos se encuentran dentro del rango establecido (\$4.000.000.000 y \$ 12.000.000.0000), dicha deducción tendrá como valor tope la renta líquida de la empresa, y el excedente deberá ser postergado para los años siguientes hasta agotarse el beneficio.

- **Aplicación del beneficio tributario.** Para la aplicación del beneficio tributario, la organización a presupuestado una renta líquida para el 2009 de \$400.000.000, siendo este el tope máximo para la deducción. De acuerdo a lo presupuestado, la inversión susceptible de beneficio tributario sería de \$1.074.452.210, lo que equivale a \$429.780.884 para la deducción, que aplicando la renta líquida presupuestada para el año 2009 con un impuesto de renta del 33% equivaldría a \$132.000.000 de beneficio tributario para ese año, y conservando el 33% de impuesto de renta para el 2010 sería de \$9.827.692, en donde ya se agotaría dicho beneficio.

3.1.2 Impuesto de renta. La tarifa presupuestada del impuesto de renta para los años gravables 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012 fue del 33% de acuerdo al estatuto tributario año 2008.

3.2 CAMBIO EN LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Figura 1. Estructura organizacional



4. ESTUDIO FINANCIERO

4.1 COSTO DE CAPITAL

El cálculo del costo de capital se realizó teniendo en cuenta la estructura financiera proyectada de Litocenco Ltda., y los costos correspondientes para cada fuente de la estructura, es decir, la deuda y el patrimonio.

4.1.1 Estructura financiera proyectada. La estructura financiera proyectada de Litocenco Ltda., fue determinada de acuerdo al comportamiento presentado durante el año 2007, teniendo en cuenta que el proyecto de inversión en la implantación de una línea flexográfica se haría bajo la modalidad de leasing operativo, afectando vía gasto y balance, conservando así la composición entre activo, pasivo y patrimonio. Para el análisis se consideró previamente el comportamiento de la estructura durante los últimos seis años, haciendo énfasis en los últimos tres, con el fin de encontrar un comportamiento similar que permitiera confiabilidad en la información.

Tabla 8. Estructura financiera proyectada Litocenco Ltda.

FUENTE	PARTICIPACION
DEUDA	16%
PATRIMONIO	84%

4.1.2 Costo de la estructura. Para el cálculo del costo de la estructura se llevó a cabo el análisis correspondiente al costo de la deuda de Litocenco Ltda. y el costo del patrimonio.

- **Costo de la deuda.** El cálculo se realizó mediante la ponderación entre el nivel de participación de cada deuda con relación al costo de cada una, teniendo en consideración el beneficio fiscal.

Tabla 9. Costo de la deuda Litocenco Ltda.

FUENTE	COSTO
DEUDA	10,9%

- **Costo del patrimonio.** El costo del patrimonio para Litocenco Ltda. fue obtenido mediante la siguiente información:

- Tasa libre de riesgo: DTF actual. La tasa libre de riesgo fue calculada teniendo en cuenta el histórico de la DTF en Colombia durante el último año, haciendo referencia en el mes de febrero de 2008. Es importante anotar que se consideró el comportamiento de los bonos del tesoro de los Estados Unidos durante los últimos tres años, según históricos de la reserva federal, pero por manejo de información más real se tomó por equivalente en Colombia la DTF.

Tasa de depósito a término fijo en Colombia: 9.04%.

- Rentabilidad del mercado: Para el cálculo de la rentabilidad del mercado de las artes gráficas, se realizó un análisis sobre información financiera de empresas con características similares a Litocenco Ltda. durante tres años, con el objetivo de encontrar coherencia en la información.

Rentabilidad del mercado: 10.24%.

- Riesgo país: El cálculo del riesgo país de Colombia, se realizó con la aplicación de la mediana al comportamiento histórico de este dato durante los últimos tres años.

Riesgo país de Colombia: 2.38%.

- Beta del Mercado: Teniendo en cuenta que el mercado accionario en Colombia está en desarrollo, y que ninguna empresa de las artes gráficas transa en bolsa, resulta imposible obtener el beta del mercado de acuerdo a la volatilidad accionaria, es por este motivo que para el ejercicio, se utilizó el beta contable promedio de las artes gráficas en Colombia para empresas que no transan en bolsa, dato obtenido mediante un estudio realizado por la Universidad del Valle.

Beta contable promedio del sector de las artes gráficas: 1.65%.

Resultado:

Tabla 10. Costo del patrimonio Litocenco Ltda.

FUENTE	COSTO
PATRIMONIO	13,4%

4.1.3 Cálculo del costo de capital.

Tabla 11. Costo de capital Litocenco Ltda.

CONFORMACIÓN DEL COSTO DEL CAPITAL			
FUENTE	PARTICIPACION	COSTO	PONDERACION
DEUDA	16%	10,9%	2%
PATRIMONIO	84%	13,4%	11%
	100%		
COSTO DEL CAPITAL			13,0%

4.2 FLUJOS LIBRES DE CAJA

Los flujos libres de caja fueron realizados de acuerdo a la estructura de costos definida, teniendo en consideración datos de ajuste, como inflación del 5% en relación a los objetivos propuestos por el Banco de la República y los resultados obtenidos y un 6% de incremento salarial según el comportamiento de los últimos dos años. El valor residual fue calculado de acuerdo a una devaluación del bien en un 20%, la maquinaria de artes graficas se caracteriza por su larga vida útil.

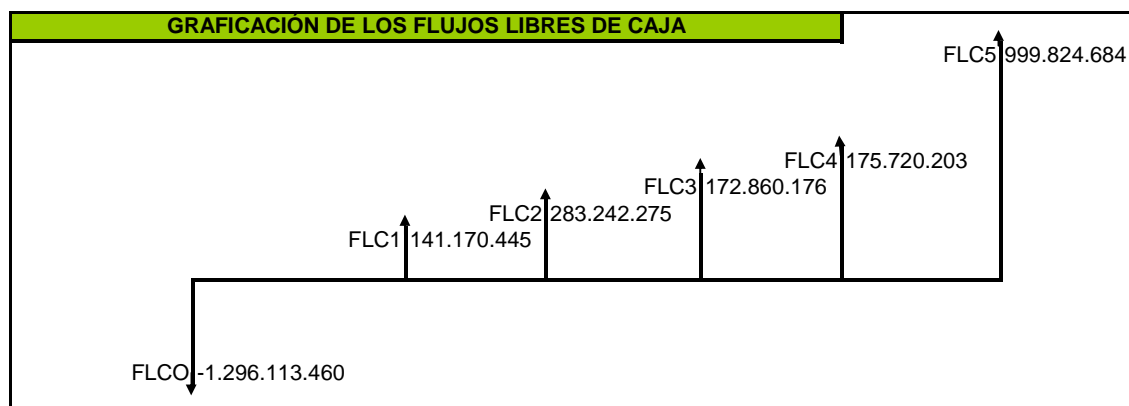
Tabla 12. Flujos libres de caja proyectados

	FLUJOS LIBRES DE CAJA				
	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas	580.000.000	696.000.000	744.720.000	796.850.400	852.629.928
Costos y gastos	438.829.555	544.757.725	581.687.516	621.130.197	663.257.340
Depreciación	202.613.024	202.613.024	202.613.024	202.613.024	202.613.024
Ebit	-61.442.579	-51.370.749	-39.580.540	-26.892.821	-13.240.436
Impuesto	0	0	0	0	0
Utilidades Netas	-61.442.579	-51.370.749	-39.580.540	-26.892.821	-13.240.436
Depreciación	202.613.024	202.613.024	202.613.024	202.613.024	202.613.024
Ahorro x Benef. Trib		132.000.000	9.827.692		
Flujos Libres Caja	141.170.445	283.242.275	172.860.176	175.720.203	189.372.588
				Valor Residual	810.452.096
					999.824.684

Tabla 13. Flujos libres de caja descontados al costo de capital

COSTO DE CAPITAL:		13,0%				
FLC Proyectados	-1.296.113.460	141.170.445	283.242.275	172.860.176	175.720.203	999.824.684
FLC Descontadas	-1.296.113.460	124.932.824	221.831.706	119.810.055	107.783.625	542.734.859

Tabla 14. Graficación de los flujos libres de caja descontados



4.3 TÉCNICAS DINÁMICAS DE PRESUPUESTACIÓN

Tabla 15. Técnicas dinámicas de presupuestación

	VPN	TIR	RELACIÓN B/C
	-179.020.390	8,5%	0,86
CRITERIO	$0 \geq$	13,0%	1

Tabla 16. Pay back* modificado a una tasa de descuento

PAY BACK* MODIFICADO A UNA TASA DE DESCUENTO			
COSTO DE CAPITAL:		13,0%	
CRITERIO DE ACPETACIÓN		57 MESES	
Periodo	Recuperación Anual	Recuperación Total	Faltante
t 0	0	0	1.296.113.460
t 1 (12 meses)	124.932.824	124.932.824	1.171.180.636
t 2 (12 meses)	221.831.706	346.764.530	949.348.930
t 3 (12 meses)	119.810.055	466.574.585	829.538.875
t 4 (12 meses)	107.783.625	574.358.210	721.755.250
t 5 (12 meses)	542.734.859	1.117.093.070	179.020.390

5. CONCLUSIONES

El estudio demuestra la importancia que representa la flexografía en el mercado, y la profunda necesidad de que Litocenco Ltda., considere esta alternativa dentro de sus proyectos de inversión, como mecanismo para la diversificación de su portafolio y la reducción del riesgo para su sostenibilidad y crecimiento en un mediano y largo plazo, pero la implementación actual de una línea flexográfica en Litocenco Ltda. es un proyecto donde no es viable su recuperación con criterios de aceptación como 57 meses o una TIR del 13% en dicho periodo, toda vez que estos criterios no son alcanzados por los flujos libres de caja descontados que deja la inversión, y así las técnicas dinámicas de presupuestación del bien de capital lo demuestran.

6. RECOMENDACIONES

- Revisar la estructura actual de la compañía en cuanto a las líneas de producción existentes, digital y offset.
- Litocenco Ltda., no deberá desechar la alternativa de inversión en la implementación de una línea flexográfica, toda vez que el mercado demuestra la importancia que esta tiene como opción de impresión.
- Considerar la posibilidad de llevar a cabo el proyecto con maquinaria usada, teniendo en cuenta que esta cumpla con las exigencias requeridas.
- Si se piensa retomar el proyecto Litocenco Ltda. deberá:
 - Capacitarse a un nivel más alto sobre las operaciones de la flexografía.
 - Ampliar el enfoque de mercado, con el fin de plantearse objetivos de ventas más altos.
 - Evaluar de manera profunda la estructura de costos vigente para el momento.
 - Determinar el costo del capital proyectado con información actualizada para el momento.

BIBLIOGRAFÍA

BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos. 2 ed. México: McGraw Hill, 1993. 339 p.

Betas contables [en línea]. Sunnyvale: Cashflow Co, 2004. [Consultado 15 de diciembre de 2007]. Disponible en Internet: http://cashflow88.com/decisiones/Betas_Sectores_Colombia_2004.pdf

Bienes de capital [en línea]. Lima: Ministerio de economía y finanzas del Perú, 2004. [Consultado 10 de septiembre de 2007]. Disponible en Internet: www.mef.gob.pe/dnpp/glosario.htm

Bonos del tesoro de los estados unidos [en línea]. Washington, D.C.: Reserva Federal de los Estados Unidos, 2004. [Consultado 8 de febrero de 2008]. Disponible en Internet: http://www.federalreserve.gov/Releases/h15/data/Monthly/H15_TCMNOM_Y5.txt

Costo de capital [en línea]. Tegucigalpa: Universidad tecnologica centroamericana, 2004. [Consultado 3 de julio de 2008]. Disponible en Internet: <http://www.emprendedor.unitec.edu/financieroreg/glosario.html>

Dtf [en línea]. Bogota, D.C.: Superintendencia financiera de Colombia, 2008. [Consultado 5 de febrero de 2008]. Disponible en Internet: <http://www.superfinanciera.gov.co/GuiasInformativas/glosario-d.htm>

Ebit [en línea]. San Antonio: Wordpress, 2003. [Consultado 23 de julio de 2007]. Disponible en Internet: <http://www.inversorangel.wordpress.com/2007/02/27/indicadores-financieros-del-resumen-ejecutivo-glosario/>

FAIRLEY, Michael. Enciclopedia ilustrada de las etiquetas y su tecnología. México: Conversión, 2007, 470p.

Flexografía [en línea]. St. Petersburg: Wikimedia Foundation Inc, 2001. [Consultado 6 de enero de 2007]. Disponible en Internet: <http://www.es.wikipedia.org/wiki/FlexografÃa>

In mold label [en línea]. Medellín: Tann Colombiana, 2004. [Consultado 15 de enero de 2007]. Disponible en Internet: <http://www.tann.com.co/masivo.html>

KOTLER, Phillip; AMSTRONG, G. Fundamentos de Marketing. 4 ed. México: Prentice Hall Hispanoamericana, 1998. 713 p.

LEÓN GARCÍA, Oscar. Administración Financiera. 4 ed. Cali: Prensa Moderna Impresores, 1997. 459 p.

Rentabilidad del mercado [en línea]. Bogota, D.C.: Superintendencia de Sociedades, 2007. [Consultado 13 de julio de 2007]. Disponible en Internet: <http://www.supersociedades.gov.co>

Riesgo embi [en línea]. Moscu: Cbonds, 2008. [Consultado 8 de febrero de 2008]. Disponible en Internet: <http://www.cbonds.info/world/eng/index/>

ROSS, Stephen; RANDOLPH, W; BRADFORD, D. Fundamentos de Finanzas Corporativas. 2 ed. México: McGraw Hill, 1995, 900 p.

Rotograbado [en línea]. St. Petersburg: Wikimedia Foundation Inc, 2001. [Consultado 6 de enero de 2007]. Disponible en Internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/Huecograbado>

Serigrafía [en línea]. St. Petersburg: Wikimedia Foundation Inc, 2001. [Consultado 6 de enero de 2007]. Disponible en Internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/Serigrafia>

Valor presente neto [en línea]. Bogota, D.C.: Superintendencia de Valores, 2007. [Consultado 17 de julio de 2007]. Disponible en Internet: <http://www.supervalores.gov.co/glosario/glosario-v.htm>


Valores dtf [en línea]. Bogota, D.C.: Banco de la Republica, 2008. [Consultado 8 de febrero de 2008]. Disponible en Internet: <http://www.banrep.gov.co>

ANEXOS

Anexo A. Ilustración de maquinaria flexográfica disponible por la competencia en Colombia. La competencia cuenta con impresoras de alto nivel.



Anexo B. Modelo de encuesta

Medición de Intención de Compra		Cod 071	
Ciente _____			
Ejecutivo _____		Fecha _____	
Razon del Contacto			
Llamada <input type="checkbox"/>	Base de Datos <input type="checkbox"/>	_____	
_____	Referido <input type="checkbox"/>	_____	
	Otro <input type="checkbox"/>	_____	
Datos del Cliente.			
Contacto _____			
Cargo _____		Teléfono _____	
E-mail _____		Celular _____	
Que produce _____			

Tiempo en el mercado _____			
Marcas _____			

¿Qué tipo de etiquetas consumen?			
Alimentos <input type="checkbox"/>	Bebidas <input type="checkbox"/>	Cosmético <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Licores <input type="checkbox"/>	Aseo Personal <input type="checkbox"/>	Laboratorio <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aseo del Hogar <input type="checkbox"/>	Industrial <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cual _____
¿Qué consumo tiene anualmente cada técnica?		\$	%
Offset		_____	_____
Flexografía		_____	_____
Rotograbado		_____	_____
Fundas Termoencogibles		_____	_____
Otros _____		_____	_____
Proveedores Actuales			
_____		_____	
_____		_____	
_____		_____	
¿Las etiquetas son adhesivas?		Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/> Participación % _____
¿Qué tipo de acabados presentan las etiquetas?			
Posibilidades de combinación		<input type="checkbox"/> Policromías	<input type="checkbox"/> Tintas Especiales <input type="checkbox"/>
Repujado o relieve <input type="checkbox"/>	Troqueladas	<input type="checkbox"/> Barniz UV	<input type="checkbox"/> Laminado <input type="checkbox"/>
Reserva del Barniz para proceso Ink Jet		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Numerado <input type="checkbox"/>
¿Qué tipo de sustratos utilizan las etiquetas?			
Papeles Blancos <input type="checkbox"/>	Papeles Metalizados <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Películas Plásticas Transparentes <input type="checkbox"/>	Películas Plásticas Metalizadas <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Películas Plásticas Blancas <input type="checkbox"/>			
Otros <input type="checkbox"/>	Cual _____		

¿Cuál es la forma de entrega de las etiquetas?

Rollo para pegado manual ☐ Rollo para pegado automático ☐ Etiquetas Fajadas ☐ Hojas ☐

Diámetro de los Rollos *cm.* _____

En cuanto a la entrega de las etiquetas ¿De que manera podríamos aportar al mejoramiento de su productividad?

Producto y Consumo Anual

Nombre	\$	Q	Tipo de Compra				
			Trimestral	Semestral	Anual		

¿Qué problemas han evidenciado las etiquetas que consume?

Tipo de Etiqueta	Problema

¿Ha pensado trabajar con etiquetas que manejan un sistema de impresión diferente a las que manejan sus etiquetas actuales?

¿Cuál?

Offset ☐ Flexografía ☐ Rotograbado ☐
Fundas Termoencogibles ☐ Otros ☐ Cual _____

¿Por qué?

Calidad ☐ Costo ☐ Rendimiento ☐

Si respondió la anterior pregunta ¿Qué proveedores ha considerado?

¿Todos sus proveedor(es) de etiquetas se encuentran ubicados en la región?

Si ☐ No ☐ Donde: _____

Si su anterior respuesta fue no, ¿Las etiquetas qué le proveen las empresas que no se encuentran ubicadas en la región que sistemas de impresión manejan?

Offset ☐ Flexografía ☐ Rotograbado ☐
Fundas termoencogibles ☐ Otros ☐ Cual(es) _____

Condiciones

Tiempo de Entrega _____
Forma de Pago _____
Forma de Entrega _____

Entidad

Publica ☐ Privada ☐

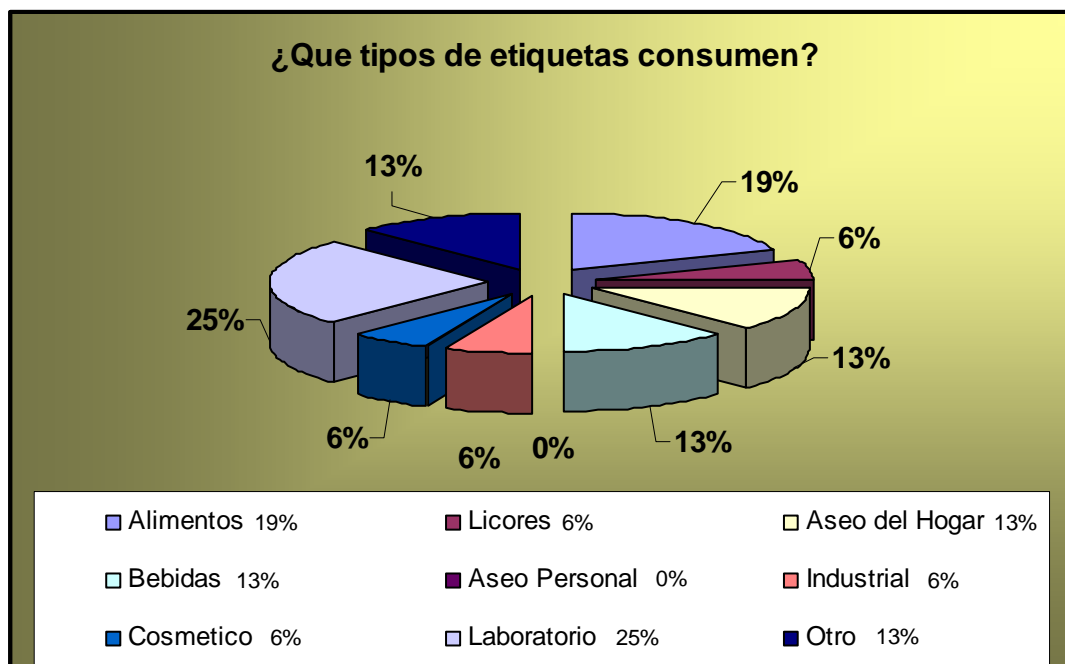
Tipo de Contratación

Orden de Compra ☐ Licitación ☐
Contratación Directa ☐

Anexo C. Resultados de la encuesta aplicada para el sondeo del mercado.

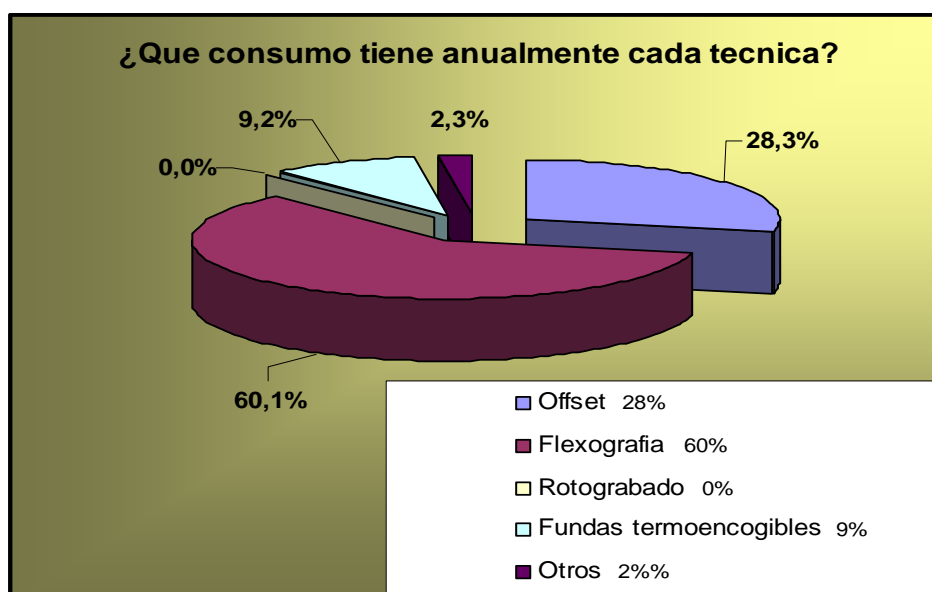
○ ¿Qué tipo de etiquetas consumen?

La muestra a la cual fue dirigida la encuesta se encuentra constituida de la siguiente manera:



○ ¿Qué consumo tiene cada técnica? (Pesos \$ y Cantidad Q)

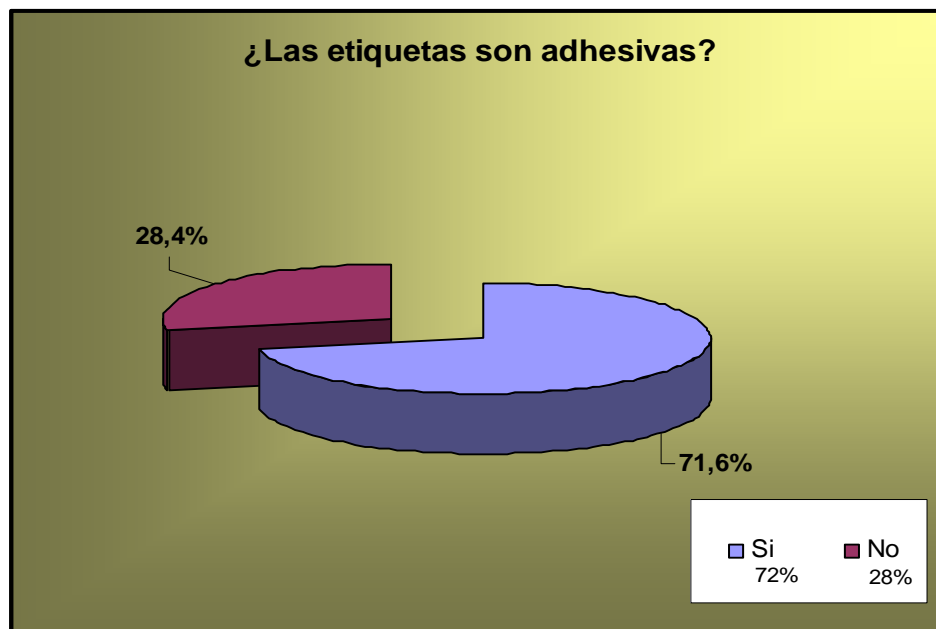
Dentro de la muestra el consumo que tiene cada técnica de impresión es:



Proveedores actuales

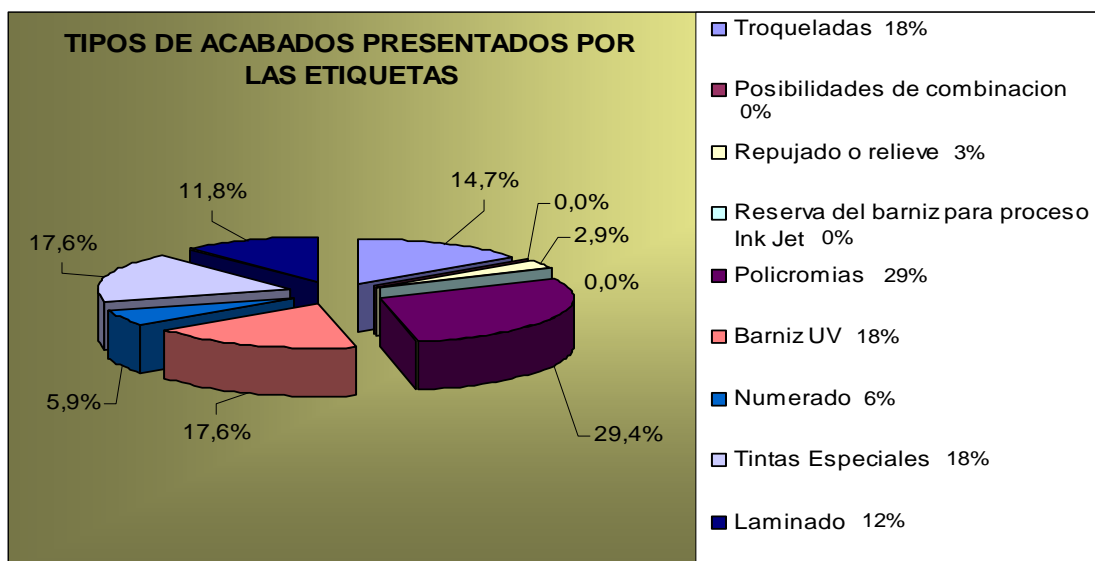
- De las respuestas presentadas un 11.5% no emplea Flexografía.
- De las respuestas contestadas el 88.5 maneja Flexografía, y de éstas el 52% se han concentrado en Medellín, el 26% en Cali y el 22% en Bogotá.
- ¿Las etiquetas son adhesivas?

El uso de etiquetas adhesiva se comporta de la siguiente manera:



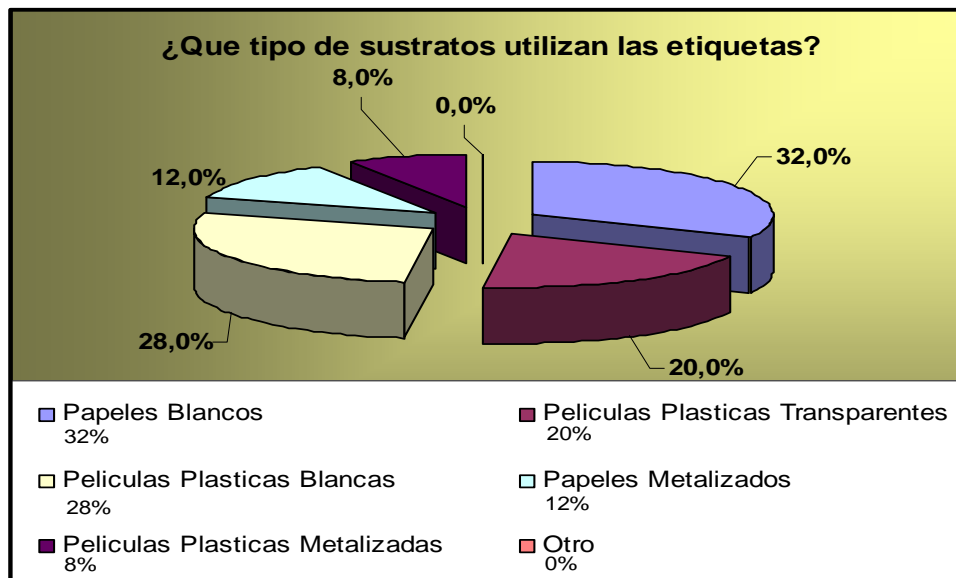
- ¿Qué tipo de acabados presentan las etiquetas?

El manejo de acabados se concentra así:



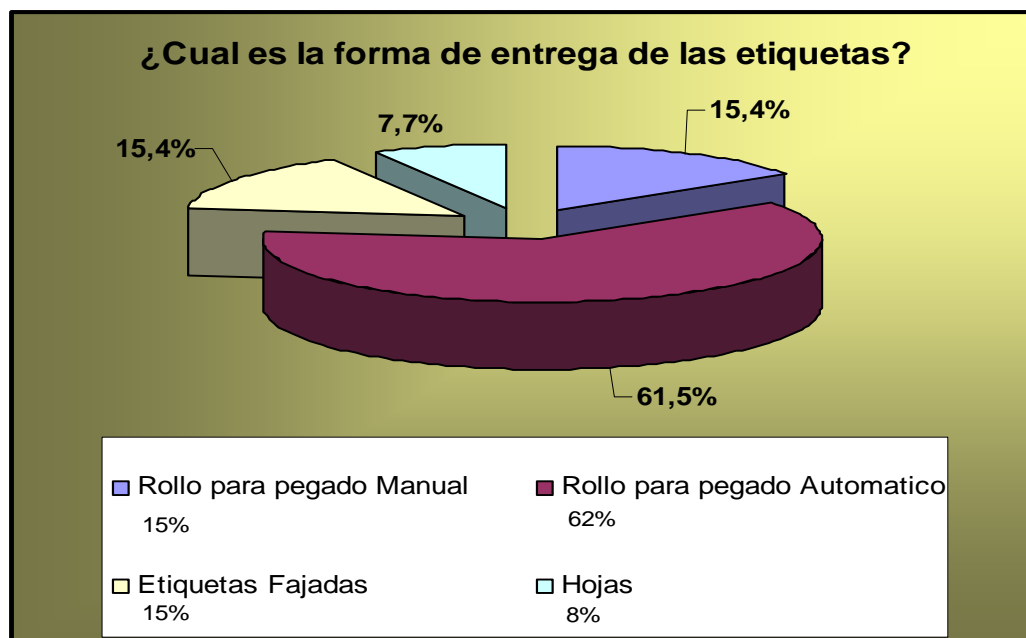
La conducta presentada por la utilización de sustratos es:

- ¿Qué tipo de sustratos utilizan las etiquetas?



- ¿Cuál es la forma de entrega de las etiquetas?

La forma de entrega de las etiquetas son:

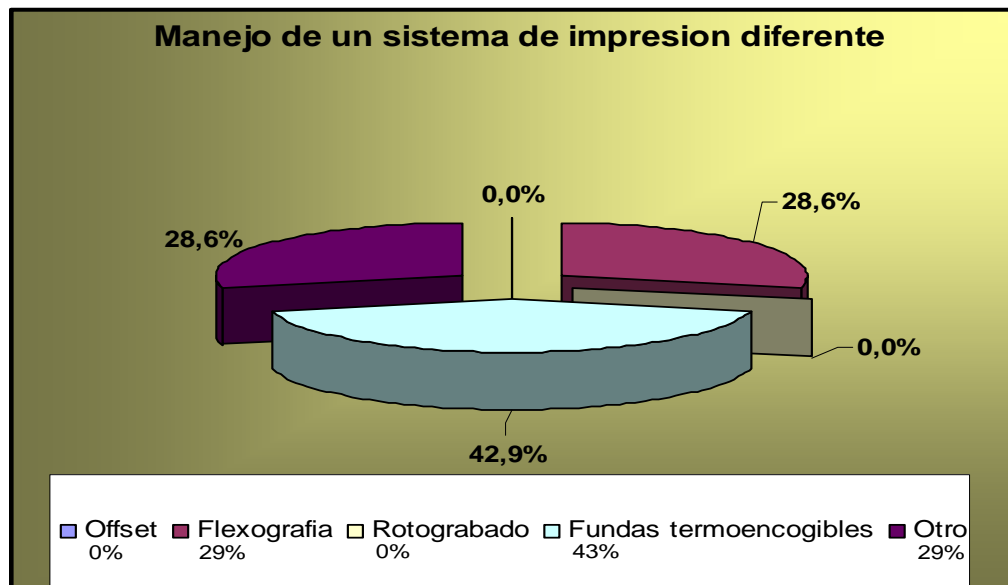


- En cuanto a la entrega de las etiquetas ¿De que manera podríamos aportar al mejoramiento de su productividad?

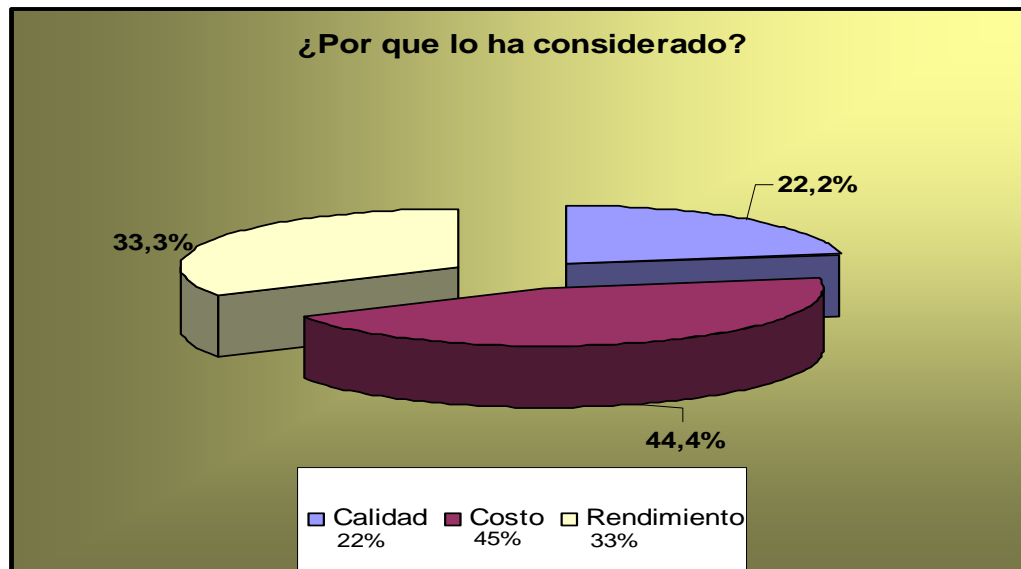
Mejores Tiempos de entrega.

- ¿Ha pensado trabajar con etiquetas que manejan un sistema de impresión diferente a las que manejan sus etiquetas actuales?

La tendencia de las empresas en cuanto al uso de etiquetas y empaques con nuevos sistemas de impresión es de un 50% con un comportamiento así:



El comportamiento de esta tendencia se debe a consideraciones como:

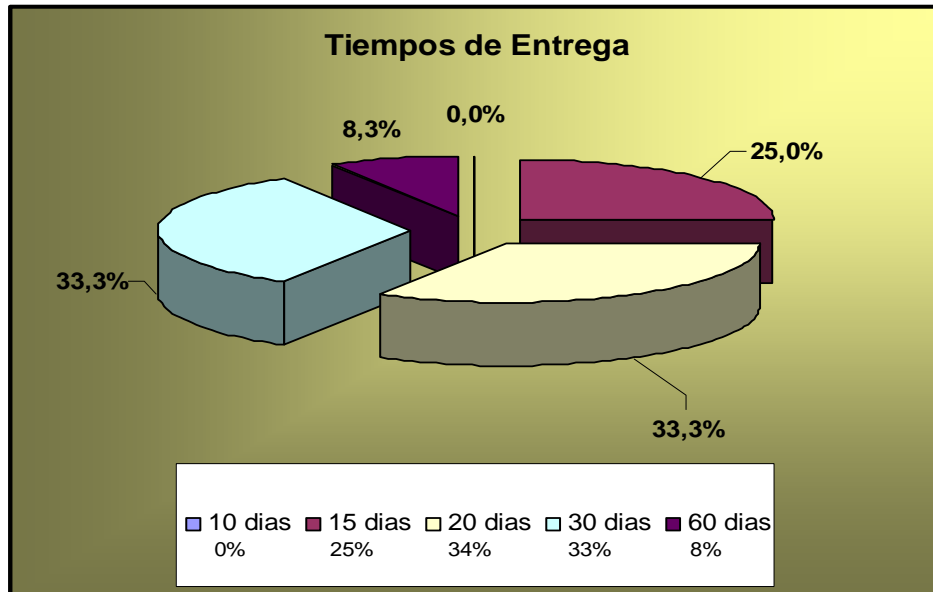


- ¿Todos sus proveedores se encuentran ubicados en la región?

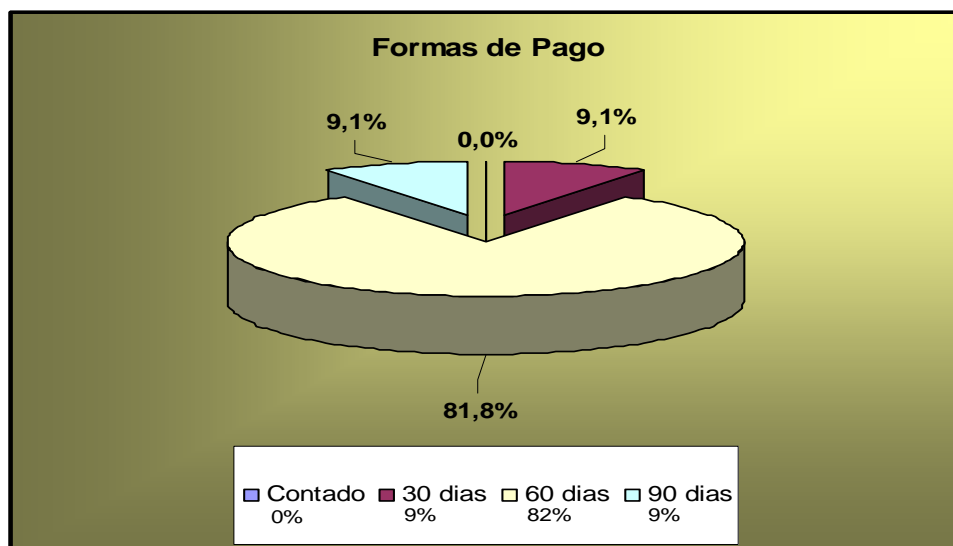
El 74% de las empresas tienen a sus proveedores ubicados fuera de la región, del cual el 81.8% son empaques Flexográficos.

- Los tiempos de entrega presenta la siguiente estructura:

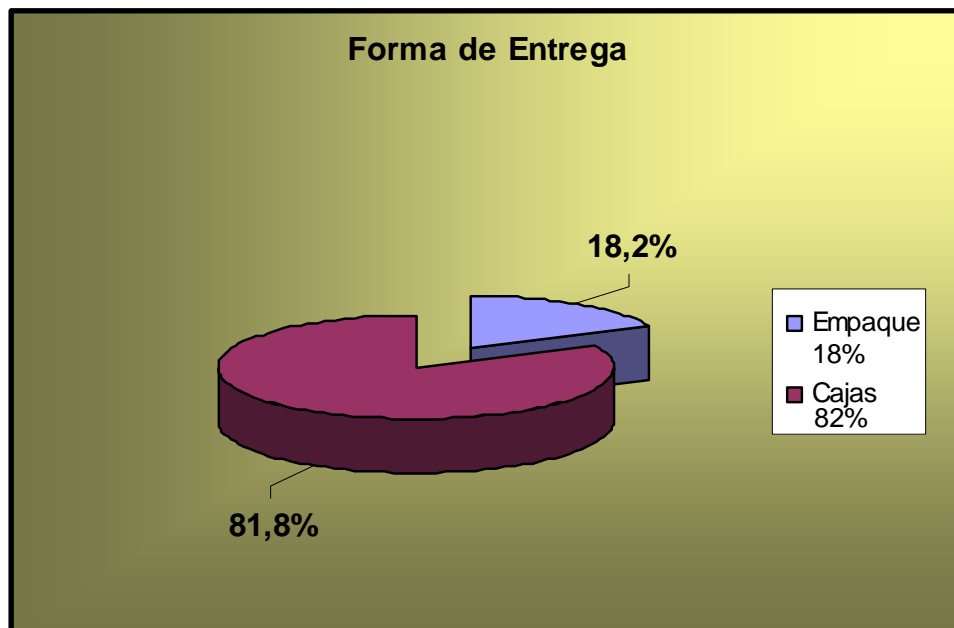
Los tiempos de entrega presenta la siguiente estructura:



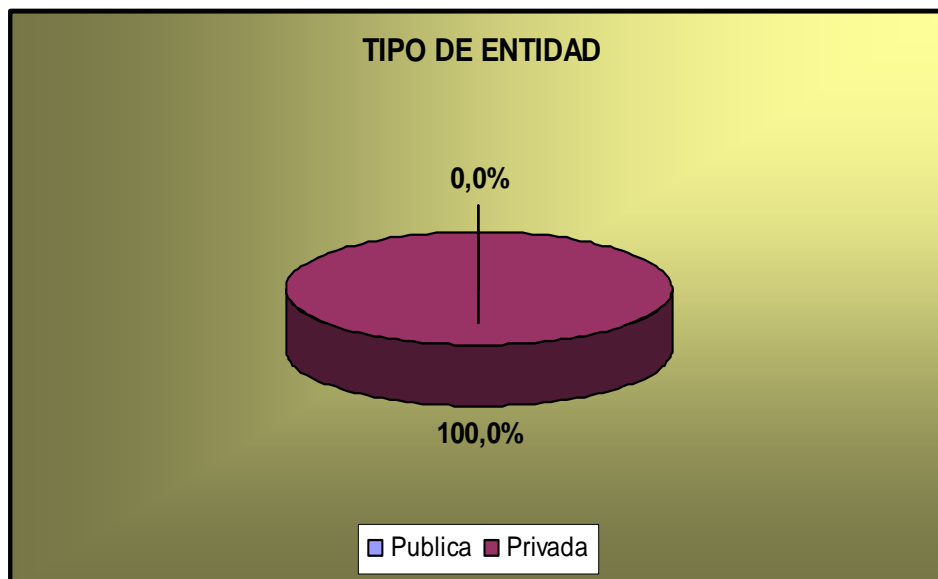
- Forma de Pago



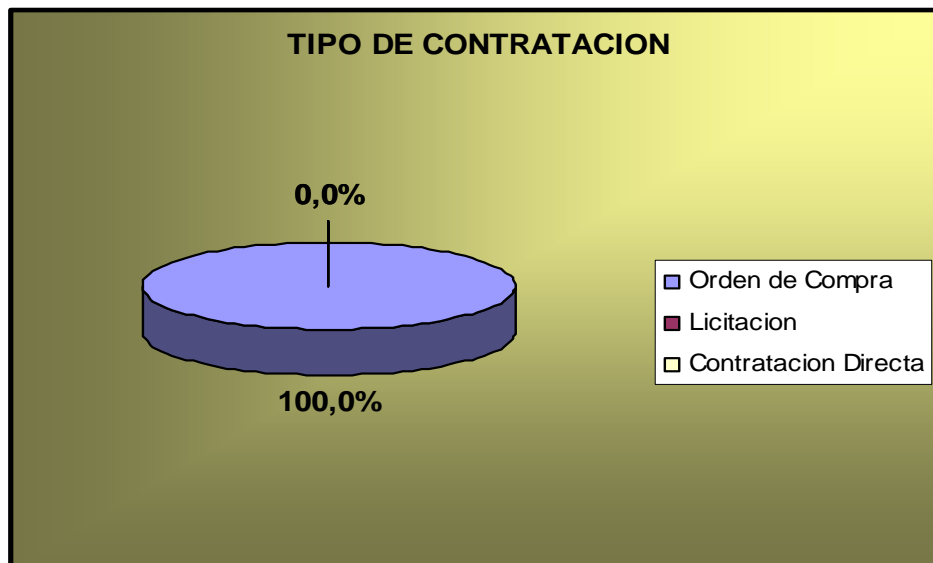
- **Forma de Entrega:**



- **Tipo de Entrega:**

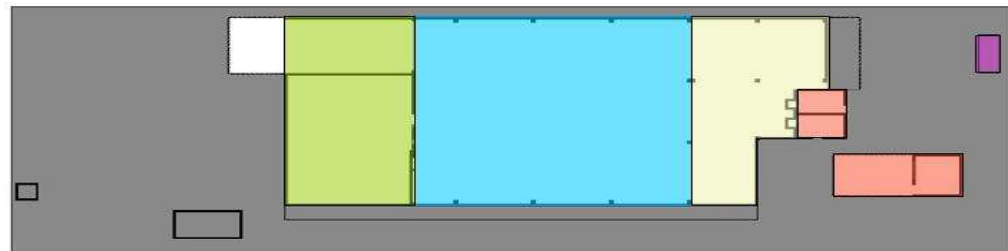


○ **Tipo de Contratación:**

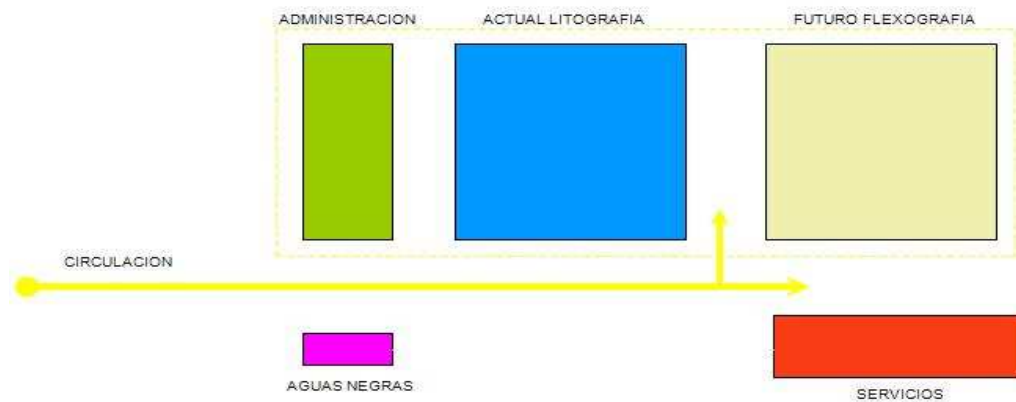


Anexo D. Ubicación de la planta.

ESQUEMA ACTUAL

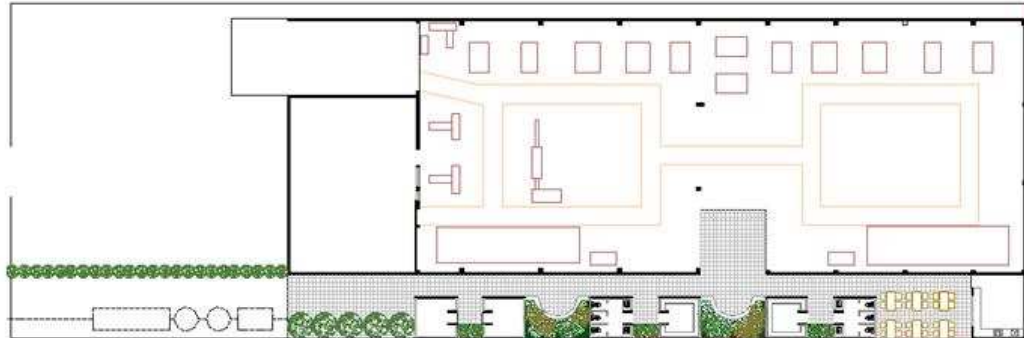


ESQUEMA DE NECESIDADES



- NO MODIFICAR EL NEGOCIO EXISTENTE
- CREAR UNA NUEVA AREA PARA EL PROYECTO FLEXOGRÁFICO
- UBICAR LA ZONA DE SERVICIOS AL EXTERIOR DE LOS DOS NEGOCIOS
- FACILITAR LA EVACUACION DE LAS AGUAS NEGRAS
- CREAR UN ACCESO COMUN A LOS DOS NEGOCIOS

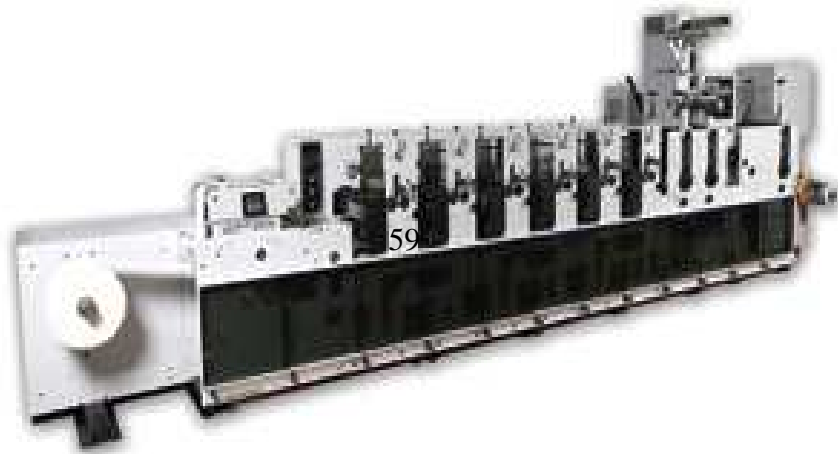
ESQUEMA PROPUESTA



- SE RECOMIENDA LA CONSOLIDACION DE LA BODEGA CON UNA ESTRUCTURA REGULAR DE PLANTA LIBRE, QUE OFRESCA MAYOR VALORIZACION Y VERSATILIDAD EN SU ESPACIO INTERIOR
- SE RECOMIENDA DISPONER LAS ZONAS DE SERVICIO EN UN ESQUEMA LINEAL DE UN SOLO NIVEL, SEPARADO DE LA BODEGA PRINCIPAL, INTERCALADO CON JARDINES PARA PERMITIR UNA ADECUADA VENTILACION E ILUMINACION NATURAL.
- SE RECOMIENDA LA CONSTRUCCION DE UN NUEVO SISTEMA SEPTICO DE FACIL LIMPIEZA Y EL CUAL PUEDA PLANTEAR UNA REUTILIZACION DE AGUAS



Anexo E. Maquinaria y equipos



Mark Andy 2200 10" 8 colores	
Espacio necesario para colocar la máquina con holgura para manipulación de bobinas:	
Ancho:	2,8 mts
Largo:	10,17 mts
Total:	28,476 mts
Altura:	2,25 mts
Peso total: 8 Toneladas	
Requerimientos eléctricos: 191 amperios carga total Voltaje 230 V AC +_10% Máximo 230V Mínimo 208V	
Compresor de 100 psi de 14 CFM	

Anexo F. Costos indirectos de fabricación.

	AMPERAJE	MES	MESES	ANO
SERVICIOS PUBLICOS	191	\$ 2.349.778	9	\$ 21.147.998
	METROS 2 REQUERIDOS	MES	MESES	ANO
ARRENDAMIENTO	220	1.144.000	9	\$ 10.296.000
			TOTAL	\$ 31.443.998

Anexo G. Prestaciones sociales Litocenco LTDA.

LITOCENCOA LTDA PRESTACIONES	Sobre Sueldo base
CESANTIAS	8,33%
INTERESES SOBRE CESANTIAS	1,00%
PRIMA DE SERVICIOS	8,33%
VACACIONES	6,66%
BONIFICACION NO SALARIAL	4,17%
APORTES COOPERATIVA INTEGRAR	3,00%
INDEMNIZACIONES LABORALES	1,50%
APORTES A.R.P.ISS	2,44%
APORTES PENSION	11,63%
APORTES SALUD	8,50%
APORTES CAJA COMP.FAMILIAR	4,00%
APORTES I.C.B.F	3,00%
APORTES AL S E N A	2,00%
TOTAL	64,56%

Anexo H. Estructura Litocencoia Ltda.

PASIVO 2007	PASIVO 2006	PASIVO 2005	PASIVO 2004	PASIVO 2003	PASIVO 2002	PASIVO 2001
PASIVO CORRIENTE Subregistro Bancario 18.340.080,00 Chilge-Flores Cota Pico 575.832.070,00 Cuentas por pagar 638.718.111,93 I.U.A. Por Pagar 91.171.739,71 Impuesto de Renta 157.086.759,00 Obligaciones Laborales 128.242.570,00 Vacaciones Consolidadas Otros Impuestos Impuestos Diferidos 491.920,00 Anticipos y Avances Recibidos 38.821.855,61 Otros Obligaciones 2.850,00 TOTAL PASIVO CORRIENTE 1.584.680.086,63 PASIVO NO CORRIENTE Otros Obligaciones 0,00 Chilge-Flores Largo Pico 197.501.000,00 TOTAL PASIVO NO CORRIENTE 197.501.000,00 TOTAL PASIVO 2.122.181.086,63	PASIVO CORRIENTE Subregistro Bancario 0,00 Chilge-Flores Cota Pico 542.794.325,00 Proveedores 180.782.115,17 Cuentas por pagar 593.526.935,94 I.U.A. Por Pagar 63.633.910,94 Impuesto de Renta 0,00 Impuesto de Renta 134.552.289,67 Obligaciones Laborales 102.728.336,00 Vacaciones Consolidadas 0,00 Otros Impuestos 0,00 Impuestos Diferidos 12.734.025,00 Anticipos y Avances Recibidos 21.539.173,43 TOTAL PASIVO CORRIENTE 1.627.441.940,17 PASIVO NO CORRIENTE Otros Obligaciones 24.000.000,00 Chilge-Flores Largo Pico 345.750.000,00 TOTAL PASIVO NO CORRIENTE 369.750.000,00 TOTAL PASIVO 2.006.191.940,17	PASIVO CORRIENTE Subregistro Bancario 53.715.588,35 Chilge-Flores Cota Pico 461.884.695,49 Proveedores 115.655.195,21 Cuentas por pagar 344.303.545,00 I.U.A. Por Pagar 87.248.639,25 Impuesto de Renta 0,00 Impuesto de Renta 93.162.197,25 Obligaciones Laborales 75.866.350,00 Vacaciones Consolidadas 0,00 Otros Impuestos 0,00 Impuestos Diferidos 21.179.581,00 Anticipos y Avances Recibidos 41.045.478,37 TOTAL PASIVO CORRIENTE 1.308.911.159,26 PASIVO NO CORRIENTE Otros Obligaciones 24.000.000,00 Chilge-Flores Largo Pico 489.750.000,00 TOTAL PASIVO NO CORRIENTE 513.750.000,00 TOTAL PASIVO 1.763.581.159,26	PASIVO CORRIENTE Subregistro Bancario 12.037.015,29 Chilge-Flores Cota Pico 677.588.000,00 Proveedores 177.575.425,34 Cuentas por pagar 353.487.179,23 I.U.A. Por Pagar 65.855.853,58 Impuesto de Renta 0,00 Impuesto de Renta 153.380.935,00 Prestaciones Sea Por Pagar 62.818.950,00 Vacaciones Consolidadas 0,00 Otros Impuestos 0,00 Impuestos Diferidos 20.179.581,00 Anticipos y Avances Recibidos 51.633.783,29 TOTAL PASIVO CORRIENTE 1.584.882.388,46 PASIVO NO CORRIENTE Otros Obligaciones 65.075.539,29 Chilge-Flores Largo Pico 550.000.000,00 TOTAL PASIVO NO CORRIENTE 615.075.539,29 TOTAL PASIVO 2.000.963.927,44	PASIVO CORRIENTE Subregistro Bancario 7.579.878,88 Chilge-Flores Cota Pico 425.123.083,00 Proveedores 386.138.152,15 Cuentas por pagar 448.488.470,42 I.U.A. Por Pagar 32.541.759,00 Impuesto de Renta 0,00 Impuesto de Renta 59.219.445,00 Prestaciones Sea Por Pagar 40.782.814,00 Vacaciones Consolidadas - Otros Impuestos 14.307.776,00 Anticipos y Avances Recibidos 988.654,00 Otros Obligaciones 2.287.270,00 TOTAL PASIVO CORRIENTE 962.986.158,88 PASIVO NO CORRIENTE Chilge-Flores Largo Pico - Otros Obligaciones 25.075.539,29 TOTAL PASIVO NO CORRIENTE 25.075.539,29 TOTAL PASIVO 1.018.071.698,18	PASIVO CORRIENTE Subregistro Bancario - Chilge-Flores Cota Pico 574.537.535,68 Cuentas Por Pagar 424.817.059,73 I.U.A. Por Pagar 75.880.026,47 Impuesto de Renta - Impuesto de Renta 59.219.445,00 Prestaciones Sea Por Pagar 40.782.814,00 Vacaciones Consolidadas - Otros Impuestos 14.307.776,00 Anticipos y Avances Recibidos 988.654,00 Otros Obligaciones 2.287.270,00 TOTAL PASIVO CORRIENTE 1.082.443.386,54 PASIVO NO CORRIENTE Chilge-Flores Largo Pico 61.550.453,57 Otros Obligaciones 25.075.539,29 TOTAL PASIVO NO CORRIENTE 87.279.883,29 TOTAL PASIVO 696.462.033,83	
PARTICIPACIÓN DEL PATRIMONIO						
PATRIMONIO 2007 Capital Social 493.919.265,43 Superavit de Capital 105.266.277,17 Reservas Ley 7588 Art.42 59.655.691,33 Reservas Constitucionales 294.588.917,03 Reservación del Patrimonio 1.680.307.325,15 Unidad (Pre) Presente Ejercicio 113.868.179,91 Superavit Por Valorizaciones 1.347.453.986,42 TOTAL PATRIMONIO 4.089.870.882,46 TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 16% PATRIMONIO 84% PROMEDIO ULTIMOS TRES AÑOS TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 18% PATRIMONIO 82%	PATRIMONIO 2006 Capital Social 493.919.265,43 Superavit de Capital 105.266.277,17 Reservas Ley 7588 Art.42 59.655.691,33 Reservas Constitucionales 294.588.917,03 Reservación del Patrimonio 1.680.307.325,15 Unidad (Pre) Presente Ejercicio Anterior 0,00 Unidad (Pre) Presente Ejercicio 210.665.367,88 Superavit Por Valorizaciones 1.224.529.623,40 TOTAL PATRIMONIO 4.089.812.462,36 TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 18% PATRIMONIO 82% PROMEDIO ULTIMOS TRES AÑOS TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 21% PATRIMONIO 79%	PATRIMONIO 2005 Capital Social 493.919.265,43 Superavit de Capital 105.266.277,17 Reservas Ley 7588 Art.42 59.655.691,33 Reservas Constitucionales 294.588.917,03 Reservación del Patrimonio 1.680.307.325,15 Unidad (Pre) Presente Ejercicio Anterior 0,00 Unidad (Pre) Presente Ejercicio 184.046.519,21 Superavit Por Valorizaciones 943.742.638,40 TOTAL PATRIMONIO 3.647.246.779,76 TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 20% PATRIMONIO 80%	PATRIMONIO 2004 Capital Social 493.919.265,43 Superavit de Capital 105.266.277,17 Reservas Ley 7588 Art.42 59.655.691,33 Reservas Constitucionales 294.588.917,03 Reservación del Patrimonio 1.442.978.428,13 Unidad (Pre) Presente Ejercicio Anterior 0,00 Unidad (Pre) Presente Ejercicio 95.100.717,41 Superavit Por Valorizaciones 1.067.672.457,40 TOTAL PATRIMONIO 3.387.916.249,58 TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 24% PATRIMONIO 76%	PATRIMONIO 2003 Capital Social 529.172.165,48 Superavit de Capital 112.140.165,00 Reservas Ley 7588 Art.42 59.655.691,33 Reservas Constitucionales 304.237.870,00 Reservación del Patrimonio 1.369.680.362,59 Unidad (Pre) Presente Ejercicio Anterior 0,00 Unidad (Pre) Presente Ejercicio 59.245.941,88 Superavit Por Valorizaciones 1.204.627.312,37 TOTAL PATRIMONIO 3.600.871.382,12 TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 10% PATRIMONIO 90%	PATRIMONIO 2002 Capital Social 493.919.265,43 Superavit de Capital 105.266.277,17 Reservas Ley 7588 Art.42 59.655.691,33 Reservas Constitucionales 1.579.888,00 Reservación del Patrimonio 1.179.262.382,15 Unidad (Pre) Presente Ejercicio Anterior 123.693.332,22 Unidad (Pre) Presente Ejercicio 193.365.688,15 Superavit Por Valorizaciones 538.974.628,40 TOTAL PATRIMONIO 3.086.211.672,64 TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 12% PATRIMONIO 88%	PATRIMONIO 2001 Capital Social 529.246.654,00 Superavit de Capital 112.932.283,40 Reservas Ley 7588 Art.42 59.655.691,33 Reservas Constitucionales 1.680.780,91 Reservación del Patrimonio 1.127.949.672,29 Unidad (Pre) Presente Ejercicio Anterior 47.885.241,68 Unidad (Pre) Presente Ejercicio 200.404.079,51 Superavit Por Valorizaciones 597.453.165,38 TOTAL PATRIMONIO 2.816.932.919,58 TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 11% PATRIMONIO 89%
TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 16% PATRIMONIO 84%	TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 18% PATRIMONIO 82%	TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 20% PATRIMONIO 80%	TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 24% PATRIMONIO 76%	TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 10% PATRIMONIO 90%	TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 12% PATRIMONIO 88%	TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 11% PATRIMONIO 89%
PROMEDIO ULTIMOS TRES AÑOS TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 18% PATRIMONIO 82%	PROMEDIO ULTIMOS TRES AÑOS TOTAL DEUDA+PATRIMONIO DEUDA 21% PATRIMONIO 79%					

Anexo I. DTF Tasa de deposito a termino 02/07-02/08

Tasas de Interés de los Certificados de Depósito a Término						
Promedio 180 y 360 días						
Efectiva anual						
Porcentaje						
Período					CDT 180	CDT 360
	Mes	Semana de Aplicación				
2008	Febrero	29	-	04	7,19	7,43
		05	-	11	7,29	7,67
		12	-	18	7,03	7,54
		19	-	25	7,12	7,74
	Marzo	26	-	04	6,98	8,13
		05	-	11	7,19	7,74
		12	-	18	7,28	7,83
		19	-	25	7,50	8,54
	Abril	26	-	01	7,62	7,68
		02	-	08	7,45	8,22
		09	-	15	7,41	8,03
		16	-	22	7,51	7,66
	Mayo	23	-	29	7,68	7,83
		30	-	06	7,52	7,64
		07	-	13	7,47	7,49
		14	-	20	7,51	6,61
	Junio	21	-	27	7,70	6,55
		28	-	03	7,68	7,06
		04	-	10	7,80	8,39
		11	-	17	7,63	8,27
	Julio	18	-	24	7,87	8,84
		25	-	01	7,75	7,19
		02	-	08	7,63	7,03
		09	-	15	7,44	7,18
	Agosto	16	-	22	7,65	8,01
		23	-	29	7,75	8,44
		30	-	05	7,86	8,17
		06	-	12	8,28	9,02
	Septiembre	13	-	19	8,23	8,65
		20	-	26	8,48	8,63
		27	-	02	8,26	8,62
		03	-	09	8,39	8,86
	Octubre	10	-	16	8,51	8,34
		17	-	23	8,89	8,88
		24	-	30	9,05	8,55
		01	-	07	8,59	8,81
	Noviembre	08	-	14	8,64	9,39
		15	-	21	8,71	8,72
		22	-	28	8,94	8,87
		29	-	04	8,86	7,90
	Diciembre	05	-	11	8,74	7,70
		12	-	18	9,08	8,72
		19	-	25	9,27	9,18
		26	-	02	8,98	8,89
2008	Enero	03	-	09	8,97	9,16
		10	-	16	8,89	8,74
		17	-	23	8,85	9,66
		24	-	30	8,84	8,46
	Febrero	31	-	06	8,85	9,02
		07	-	13	9,03	8,88
		14	-	20	8,60	8,96
		21	-	27	8,83	8,87
	Febrero	28	-	03	8,87	8,96
		04	-	10	9,14	9,90
		11	-	17	9,09	9,04

n.d. No disponible.

Fuente: Banco de la República con información suministrada por la Superintendencia Financiera.

Anexo J. Riesgo País de Colombia durante los últimos tres años.

EMBI+ Columbia spread									
Date	Risk	Date	Risk	Date	Risk	Date	Risk	Date	Risk
12/31/2004	332	12/30/2005	238	12/29/2006	161	12/31/2007	195	02/01/2008	257
12/30/2004	335	12/29/2005	239	12/28/2006	146	12/28/2007	186	01/31/2008	256
12/29/2004	333	12/28/2005	242	12/27/2006	151	12/27/2007	177	01/30/2008	239
12/28/2004	332	12/27/2005	241	12/26/2006	157	12/26/2007	177	01/29/2008	253
12/27/2004	329	12/23/2005	240	12/22/2006	155	12/24/2007	180	01/28/2008	259
12/23/2004	336	12/22/2005	235	12/21/2006	158	12/21/2007	187	01/25/2008	257
12/22/2004	338	12/21/2005	233	12/20/2006	156	12/20/2007	198	01/24/2008	251
12/21/2004	339	12/20/2005	238	12/19/2006	160	12/19/2007	192	01/23/2008	285
12/20/2004	340	12/19/2005	239	12/18/2006	164	12/18/2007	185	01/22/2008	280
12/17/2004	343	12/16/2005	239	12/15/2006	166	12/17/2007	180	01/18/2008	259
12/16/2004	349	12/15/2005	237	12/14/2006	167	12/14/2007	171	01/17/2008	250
12/15/2004	358	12/14/2005	237	12/13/2006	170	12/13/2007	177	01/16/2008	238
12/14/2004	363	12/13/2005	236	12/12/2006	176	12/12/2007	188	01/15/2008	241
12/13/2004	364	12/12/2005	239	12/11/2006	172	12/11/2007	190	01/14/2008	229
12/10/2004	367	12/09/2005	240	12/08/2006	172	12/10/2007	177	01/11/2008	226
12/09/2004	369	12/08/2005	245	12/07/2006	178	12/07/2007	185	01/10/2008	221
12/08/2004	371	12/07/2005	238	12/06/2006	178	12/06/2007	194	01/09/2008	235
12/07/2004	359	12/06/2005	238	12/05/2006	183	12/05/2007	205	01/08/2008	220
12/06/2004	359	12/05/2005	235	12/04/2006	191	12/04/2007	211	01/07/2008	219
12/03/2004	352	12/02/2005	232	12/01/2006	196	12/03/2007	208	01/04/2008	220
12/02/2004	346	12/01/2005	233	11/30/2006	192	11/30/2007	200	01/03/2008	210
12/01/2004	338	11/30/2005	239	11/29/2006	187	11/29/2007	215	01/02/2008	208
11/30/2004	338	11/29/2005	240	11/28/2006	187	11/28/2007	210		
11/29/2004	337	11/28/2005	242	11/27/2006	183	11/27/2007	228		
11/24/2004	336	11/25/2005	241	11/24/2006	178	11/26/2007	241		
11/23/2004	339	11/23/2005	242	11/22/2006	177	11/23/2007	218		
11/22/2004	348	11/22/2005	248	11/21/2006	175	11/21/2007	219		
11/19/2004	352	11/21/2005	251	11/20/2006	171	11/20/2007	210		
11/18/2004	351	11/18/2005	252	11/17/2006	170	11/19/2007	209		
11/17/2004	351	11/17/2005	258	11/16/2006	164	11/16/2007	201		
11/16/2004	357	11/16/2005	259	11/15/2006	168	11/15/2007	194		
11/15/2004	361	11/15/2005	255	11/14/2006	172	11/14/2007	183		
11/12/2004	367	11/14/2005	254	11/13/2006	175	11/13/2007	187		
11/10/2004	371	11/10/2005	261	11/10/2006	177	11/09/2007	188		
11/09/2004	376	11/09/2005	252	11/09/2006	172	11/08/2007	185		
11/08/2004	376	11/08/2005	256	11/08/2006	172	11/07/2007	176		
11/05/2004	375	11/07/2005	253	11/07/2006	171	11/06/2007	165		
11/04/2004	381	11/04/2005	254	11/06/2006	168	11/05/2007	166		
11/03/2004	389	11/03/2005	256	11/03/2006	172	11/02/2007	168		
11/02/2004	389	11/02/2005	256	11/02/2006	180	11/01/2007	161		
11/01/2004	396	11/01/2005	257	11/01/2006	184	10/31/2007	148		
10/29/2004	400	10/31/2005	258	10/31/2006	185	10/30/2007	157		
10/28/2004	403	10/28/2005	264	10/30/2006	177	10/29/2007	160		
10/27/2004	404	10/27/2005	269	10/27/2006	175	10/26/2007	167		
10/26/2004	415	10/26/2005	262	10/26/2006	171	10/25/2007	171		
10/25/2004	416	10/25/2005	264	10/25/2006	174	10/24/2007	175		
10/22/2004	408	10/24/2005	280	10/24/2006	172	10/23/2007	168		
10/21/2004	407	10/21/2005	285	10/23/2006	168	10/22/2007	171		
10/20/2004	414	10/20/2005	274	10/20/2006	170	10/19/2007	170		
10/19/2004	409	10/19/2005	283	10/19/2006	169	10/18/2007	160		
10/18/2004	403	10/18/2005	292	10/18/2006	170	10/17/2007	162		
10/15/2004	399	10/17/2005	292	10/17/2006	174	10/16/2007	152		
10/14/2004	409	10/14/2005	308	10/16/2006	171	10/15/2007	150		
10/13/2004	394	10/13/2005	305	10/13/2006	169	10/12/2007	149		
10/12/2004	385	10/12/2005	300	10/12/2006	170	10/11/2007	151		
10/08/2004	388	10/11/2005	279	10/11/2006	176	10/10/2007	153		
10/07/2004	398	10/07/2005	275	10/10/2006	180	10/09/2007	151		
10/06/2004	394	10/06/2005	289	10/06/2006	187	10/05/2007	159		
10/05/2004	393	10/05/2005	250	10/05/2006	197	10/04/2007	168		
10/04/2004	394	10/04/2005	242	10/04/2006	203	10/03/2007	166		
10/01/2004	407	10/03/2005	232	10/03/2006	203	10/02/2007	164		
09/30/2004	408	09/30/2005	236	10/02/2006	198	10/01/2007	163		
09/29/2004	406	09/29/2005	230	09/29/2006	200	09/28/2007	166		
09/28/2004	415	09/28/2005	236	09/28/2006	210	09/27/2007	161		
09/27/2004	412	09/27/2005	234	09/27/2006	213	09/26/2007	157		
09/24/2004	409	09/26/2005	235	09/26/2006	219	09/25/2007	154		
09/23/2004	395	09/23/2005	242	09/25/2006	225	09/24/2007	151		
09/22/2004	393	09/22/2005	248	09/22/2006	223	09/21/2007	144		
09/21/2004	395	09/21/2005	241	09/21/2006	221	09/20/2007	149		
09/20/2004	387	09/20/2005	250	09/20/2006	206	09/19/2007	152		
09/17/2004	390	09/19/2005	249	09/19/2006	205	09/18/2007	167		
09/16/2004	397	09/16/2005	256	09/18/2006	198	09/17/2007	183		

EMBI+ Columbia spread									
Date	Risk	Date	Risk	Date	Risk	Date	Risk	Date	Risk
09/15/2004	396	09/15/2005	263	09/15/2006	200	09/14/2007	185		
09/14/2004	403	09/14/2005	266	09/14/2006	201	09/13/2007	189		
09/13/2004	404	09/13/2005	272	09/13/2006	202	09/12/2007	204		
09/10/2004	393	09/12/2005	272	09/12/2006	203	09/11/2007	211		
09/09/2004	385	09/09/2005	275	09/11/2006	201	09/10/2007	223		
09/08/2004	397	09/08/2005	278	09/08/2006	202	09/07/2007	214		
09/07/2004	396	09/07/2005	283	09/07/2006	197	09/06/2007	204		
09/03/2004	399	09/06/2005	295	09/06/2006	198	09/05/2007	208		
09/02/2004	409	09/02/2005	303	09/05/2006	197	09/04/2007	193		
09/01/2004	411	09/01/2005	306	09/01/2006	204	08/31/2007	197		
08/31/2004	408	08/31/2005	309	08/31/2006	204	08/30/2007	205		
08/30/2004	400	08/30/2005	304	08/30/2006	209	08/29/2007	199		
08/27/2004	404	08/29/2005	304	08/29/2006	212	08/28/2007	203		
08/26/2004	410	08/26/2005	305	08/28/2006	208	08/27/2007	187		
08/25/2004	399	08/25/2005	309	08/25/2006	207	08/24/2007	187		
08/24/2004	394	08/24/2005	309	08/24/2006	204	08/23/2007	193		
08/23/2004	410	08/23/2005	303	08/23/2006	201	08/22/2007	192		
08/20/2004	412	08/22/2005	303	08/22/2006	192	08/21/2007	202		
08/19/2004	431	08/19/2005	307	08/21/2006	189	08/20/2007	200		
08/18/2004	429	08/18/2005	301	08/18/2006	190	08/17/2007	191		
08/17/2004	431	08/17/2005	301	08/17/2006	188	08/16/2007	216		
08/16/2004	437	08/16/2005	304	08/16/2006	187	08/15/2007	186		
08/13/2004	438	08/15/2005	302	08/15/2006	192	08/14/2007	178		
08/12/2004	439	08/12/2005	310	08/14/2006	183	08/13/2007	168		
08/11/2004	435	08/11/2005	300	08/11/2006	187	08/10/2007	171		
08/10/2004	431	08/10/2005	295	08/10/2006	185	08/09/2007	171		
08/09/2004	446	08/09/2005	302	08/09/2006	180	08/08/2007	157		
08/06/2004	451	08/08/2005	304	08/08/2006	191	08/07/2007	174		
08/05/2004	442	08/05/2005	297	08/07/2006	197	08/06/2007	183		
08/04/2004	437	08/04/2005	304	08/04/2006	199	08/03/2007	178		
08/03/2004	443	08/03/2005	307	08/03/2006	202	08/02/2007	173		
08/02/2004	447	08/02/2005	307	08/02/2006	202	08/01/2007	177		
07/30/2004	437	08/01/2005	314	08/01/2006	210	07/31/2007	174		
07/29/2004	435	07/29/2005	317	07/31/2006	208	07/30/2007	180		
07/28/2004	444	07/28/2005	321	07/28/2006	212	07/27/2007	180		
07/27/2004	453	07/27/2005	327	07/27/2006	211	07/26/2007	190		
07/26/2004	450	07/26/2005	331	07/26/2006	214	07/25/2007	153		
07/23/2004	441	07/25/2005	331	07/25/2006	222	07/24/2007	149		
07/22/2004	446	07/22/2005	328	07/24/2006	223	07/23/2007	139		
07/21/2004	444	07/21/2005	319	07/21/2006	224	07/20/2007	135		
07/20/2004	431	07/20/2005	321	07/20/2006	228	07/19/2007	126		
07/19/2004	434	07/19/2005	322	07/19/2006	230	07/18/2007	131		
07/16/2004	440	07/18/2005	321	07/18/2006	236	07/17/2007	121		
07/15/2004	447	07/15/2005	318	07/17/2006	244	07/16/2007	125		
07/14/2004	453	07/14/2005	318	07/14/2006	247	07/13/2007	119		
07/13/2004	469	07/13/2005	315	07/13/2006	251	07/12/2007	116		
07/12/2004	475	07/12/2005	314	07/12/2006	230	07/11/2007	118		
07/09/2004	481	07/11/2005	321	07/11/2006	225	07/10/2007	124		
07/08/2004	487	07/08/2005	320	07/10/2006	223	07/09/2007	109		
07/07/2004	476	07/07/2005	332	07/07/2006	234	07/06/2007	109		
07/06/2004	477	07/06/2005	330	07/06/2006	233	07/05/2007	116		
07/02/2004	484	07/05/2005	325	07/05/2006	233	07/03/2007	123		
07/01/2004	495	07/01/2005	326	07/03/2006	233	07/02/2007	120		
06/30/2004	486	06/30/2005	332	06/30/2006	239	06/29/2007	119		
06/29/2004	485	06/29/2005	327	06/29/2006	256	06/28/2007	107		
06/28/2004	485	06/28/2005	327	06/28/2006	260	06/27/2007	119		
06/25/2004	482	06/27/2005	332	06/27/2006	265	06/26/2007	119		
06/24/2004	478	06/24/2005	334	06/26/2006	253	06/25/2007	113		
06/23/2004	472	06/23/2005	333	06/23/2006	247	06/22/2007	103		
06/22/2004	479	06/22/2005	332	06/22/2006	239	06/21/2007	97		
06/21/2004	484	06/21/2005	323	06/21/2006	234	06/20/2007	96		
06/18/2004	490	06/20/2005	328	06/20/2006	227	06/19/2007	96		
06/17/2004	484	06/17/2005	332	06/19/2006	220	06/18/2007	95		
06/16/2004	496	06/16/2005	333	06/16/2006	224	06/15/2007	98		
06/15/2004	500	06/15/2005	337	06/15/2006	224	06/14/2007	107		
06/14/2004	500	06/14/2005	336	06/14/2006	238	06/13/2007	108		
06/11/2004	493	06/13/2005	340	06/13/2006	247	06/12/2007	104		
06/10/2004	493	06/10/2005	344	06/12/2006	228	06/11/2007	117		
06/09/2004	488	06/09/2005	351	06/09/2006	222	06/08/2007	118		
06/08/2004	475	06/08/2005	353	06/08/2006	222	06/07/2007	115		
06/07/2004	468	06/07/2005	360	06/07/2006	212	06/06/2007	114		
06/04/2004	487	06/06/2005	358	06/06/2006	216	06/05/2007	112		
06/03/2004	506	06/03/2005	349	06/05/2006	204	06/04/2007	110		
06/02/2004	498	06/02/2005	355	06/02/2006	210	06/01/2007	109		
06/01/2004	526	06/01/2005	355	06/01/2006	202	05/31/2007	117		
05/28/2004	523	05/31/2005	354	05/31/2006	207	05/30/2007	120		
05/27/2004	536	05/27/2005	348	05/30/2006	208	05/29/2007	118		
05/26/2004	547	05/26/2005	349	05/26/2006	207	05/25/2007	118		
05/25/2004	524	05/25/2005	367	05/25/2006	215	05/24/2007	120		
05/24/2004	548	05/24/2005	371	05/24/2006	234	05/23/2007	118		
05/21/2004	546	05/23/2005	365	05/23/2006	221	05/22/2007	119		
05/20/2004	551	05/20/2005	368	05/22/2006	230	05/21/2007	123		
05/19/2004	523	05/19/2005	374	05/19/2006	210	05/18/2007	123		
05/18/2004	502	05/18/2005	383	05/18/2006	206	05/17/2007	129		
05/17/2004	508	05/17/2005	390	05/17/2006	197	05/16/2007	135		
05/14/2004	525	05/16/2005	382	05/16/2006	186	05/15/2007	138		
05/13/2004	562	05/13/2005	382	05/15/2006	184	05/14/2007	140		
05/12/2004	569	05/12/2005	382	05/12/2006	174	05/11/2007	140		
05/11/2004	568	05/11/2005	386	05/11/2006	168	05/10/2007	141		
05/10/2004	603	05/10/2005	387	05/10/2006	167	05/09/2007	137		
05/07/2004	545	05/09/2005	371	05/09/2006	168	05/08/2007	140		
05/06/2004	526	05/06/2005	381	05/08/2006	165	05/07/2007	143		
05/05/2004	475	05/05/2005	389	05/05/2006	164	05/04/2007	142		
05/04/2004	466	05/04/2005	389	05/04/2006	162	05/03/2007	138		
05/03/2004	474	05/03/2005	393	05/03/2006	156	05/02/2007	136		
04/30/2004	443	05/02/2005	409	05/02/2006	152	05/01/2007	137		
04/29/2004	428	04/29/2005	407	05/01/2006	150	04/30/2007	140		
04/28/2004	419	04/28/2005	412	04/28/2006	157	04/27/2007	134		
04/27/2004	399	04/27/2005	403	04/27/2006	158	04/26/2007	132		
04/26/2004	373	04/26/2005	401	04/26/2006	159	04/25/2007	133		
04/23/2004	372	04/25/2005	413	04/25/2006	159	04/24/2007	136		
04/22/2004	391	04/22/2005	413	04/24/2006	160	04/23/2007	131		

EMBI+ Columbia spread									
Date	Risk	Date	Risk	Date	Risk	Date	Risk	Date	Risk
04/21/2004	395	04/21/2005	406	04/21/2006	161	04/20/2007	127		
04/20/2004	390	04/20/2005	431	04/20/2006	161	04/19/2007	132		
04/19/2004	373	04/19/2005	428	04/19/2006	165	04/18/2007	141		
04/16/2004	383	04/18/2005	435	04/18/2006	181	04/17/2007	145		
04/15/2004	381	04/15/2005	439	04/17/2006	196	04/16/2007	144		
04/14/2004	365	04/14/2005	414	04/13/2006	188	04/13/2007	145		
04/13/2004	355	04/13/2005	399	04/12/2006	189	04/12/2007	148		
04/12/2004	355	04/12/2005	401	04/11/2006	190	04/11/2007	147		
04/08/2004	358	04/11/2005	403	04/10/2006	190	04/10/2007	148		
04/07/2004	359	04/08/2005	402	04/07/2006	182	04/09/2007	145		
04/06/2004	359	04/07/2005	402	04/06/2006	177	04/05/2007	152		
04/05/2004	358	04/06/2005	408	04/05/2006	174	04/04/2007	153		
04/02/2004	357	04/05/2005	416	04/04/2006	169	04/03/2007	155		
04/01/2004	364	04/04/2005	423	04/03/2006	171	04/02/2007	158		
03/31/2004	379	04/01/2005	400	03/31/2006	174	03/30/2007	157		
03/30/2004	378	03/31/2005	396	03/30/2006	171	03/29/2007	159		
03/29/2004	386	03/30/2005	410	03/29/2006	170	03/28/2007	160		
03/26/2004	389	03/29/2005	442	03/28/2006	171	03/27/2007	157		
03/25/2004	399	03/28/2005	452	03/27/2006	176	03/26/2007	158		
03/24/2004	403	03/24/2005	440	03/24/2006	178	03/23/2007	158		
03/23/2004	400	03/23/2005	406	03/23/2006	176	03/22/2007	159		
03/22/2004	393	03/22/2005	379	03/22/2006	176	03/21/2007	170		
03/19/2004	387	03/21/2005	379	03/21/2006	177	03/20/2007	172		
03/18/2004	400	03/18/2005	371	03/20/2006	176	03/19/2007	170		
03/17/2004	404	03/17/2005	375	03/17/2006	173	03/16/2007	174		
03/16/2004	417	03/16/2005	377	03/16/2006	174	03/15/2007	175		
03/15/2004	408	03/15/2005	370	03/15/2006	170	03/14/2007	176		
03/12/2004	418	03/14/2005	358	03/14/2006	177	03/13/2007	179		
03/11/2004	419	03/11/2005	342	03/13/2006	171	03/12/2007	174		
03/10/2004	418	03/10/2005	334	03/10/2006	171	03/09/2007	170		
03/09/2004	414	03/09/2005	337	03/09/2006	176	03/08/2007	178		
03/08/2004	407	03/08/2005	329	03/08/2006	177	03/07/2007	180		
03/05/2004	414	03/07/2005	335	03/07/2006	171	03/06/2007	180		
03/04/2004	404	03/04/2005	341	03/06/2006	154	03/05/2007	188		
03/03/2004	412	03/03/2005	344	03/03/2006	148	03/02/2007	188		
03/02/2004	415	03/02/2005	343	03/02/2006	150	03/01/2007	182		
03/01/2004	415	03/01/2005	346	03/01/2006	152	02/28/2007	180		
02/27/2004	426	02/28/2005	344	02/28/2006	158	02/27/2007	191		
02/26/2004	429	02/25/2005	346	02/27/2006	146	02/26/2007	167		
02/25/2004	438	02/24/2005	350	02/24/2006	156	02/23/2007	161		
02/24/2004	435	02/22/2005	357	02/23/2006	154	02/22/2007	158		
02/23/2004	440	02/18/2005	349	02/22/2006	162	02/21/2007	162		
02/20/2004	448	02/17/2005	350	02/21/2006	163	02/20/2007	165		
02/19/2004	442	02/16/2005	357	02/17/2006	167	02/16/2007	163		
02/18/2004	436	02/15/2005	361	02/16/2006	163	02/15/2007	161		
02/17/2004	437	02/14/2005	359	02/15/2006	163	02/14/2007	159		
02/13/2004	443	02/11/2005	360	02/14/2006	161	02/13/2007	156		
02/12/2004	438	02/10/2005	364	02/13/2006	162	02/12/2007	160		
02/11/2004	447	02/09/2005	367	02/10/2006	165	02/09/2007	161		
02/10/2004	448	02/08/2005	361	02/09/2006	177	02/08/2007	162		
02/09/2004	438	02/07/2005	364	02/08/2006	176	02/07/2007	163		
02/06/2004	446	02/04/2005	366	02/07/2006	184	02/06/2007	159		
02/05/2004	442	02/03/2005	368	02/06/2006	186	02/05/2007	157		
02/04/2004	431	02/02/2005	375	02/03/2006	189	02/02/2007	157		
02/03/2004	434	02/01/2005	373	02/02/2006	190	02/01/2007	160		
02/02/2004	440	01/31/2005	365	02/01/2006	190	01/31/2007	165		
01/30/2004	430	01/28/2005	373	01/31/2006	195	01/30/2007	167		
01/29/2004	429	01/27/2005	367	01/30/2006	189	01/29/2007	165		
01/28/2004	389	01/26/2005	362	01/27/2006	189	01/26/2007	162		
01/27/2004	391	01/25/2005	356	01/26/2006	191	01/25/2007	161		
01/26/2004	393	01/24/2005	362	01/25/2006	191	01/24/2007	160		
01/23/2004	388	01/21/2005	367	01/24/2006	194	01/23/2007	160		
01/22/2004	391	01/20/2005	369	01/23/2006	198	01/22/2007	161		
01/21/2004	389	01/19/2005	375	01/20/2006	197	01/19/2007	160		
01/20/2004	396	01/18/2005	376	01/19/2006	197	01/18/2007	164		
01/16/2004	391	01/14/2005	362	01/18/2006	206	01/17/2007	157		
01/15/2004	395	01/13/2005	362	01/17/2006	210	01/16/2007	161		
01/14/2004	401	01/12/2005	354	01/13/2006	209	01/12/2007	164		
01/13/2004	389	01/11/2005	365	01/12/2006	212	01/11/2007	168		
01/12/2004	363	01/10/2005	367	01/11/2006	209	01/10/2007	173		
01/09/2004	374	01/07/2005	359	01/10/2006	216	01/09/2007	176		
01/08/2004	357	01/06/2005	355	01/09/2006	220	01/08/2007	171		
01/07/2004	368	01/05/2005	343	01/06/2006	221	01/05/2007	171		
01/06/2004	384	01/04/2005	332	01/05/2006	231	01/04/2007	170		
01/05/2004	405	01/03/2005	334	01/04/2006	232	01/03/2007	166		
01/02/2004	417			01/03/2006	235	01/02/2007	163		

Anexo K. Rentabilidad del sector.

20051213	Estados Financieros A: 31 de diciembre de 2004 (valores en miles de pesos)					
NIT	Razón Social	Ciudad	Descripción Sector	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo	
890312061	PRENSA MODERNA IMPRESORES S.A.	YUMBO	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	4,6%	2,8%	
890325645	LITOCENCOA LTDA.	YUMBO	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	9,8%	6,2%	
890318561	STAPEL IMPRESORES LTDA	CALI	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	70,6%	30,5%	
890308185	LITORUIZ IMPRESORES LTDA.	CALI	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	6,3%	3,2%	
800003267	INTERGRAFIC DE OCCIDENTE S.A.	CALI	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	36,9%	10,8%	
890305707	IMPRESOS INDUSTRIALES LIMITADA	CALI	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	43,9%	16,5%	
890307727	IMPRESORA FERIVA S A	CALI	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	10,4%	6,4%	
890302897	GRAFICAS LOS ANDES S.A.	CALI	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	33,3%	11,8%	
800236233	ARTES GRAFICAS TIZAN LTDA	MANIZALES	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	4,0%	2,5%	
830005165	INDUPRINT LTDA	ENGATIVA	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	16,2%	10,4%	
860025390	TIPOGRAFIA AMERICANA RODRIGUEZ E HIJOS Y CIA LTD	BOGOTA D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	13,1%	7,7%	
860005080	THOMAS GREG AND SONS DE COLOMBIA S.A.	BOGOTA D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	9,4%	3,7%	
860535350	TECNOPRES GRAFICA S.A.	BOGOTA D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	7,8%	5,1%	
860350626	RAMIREZ IMPRESORES LTDA	BOGOTA D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	24,3%	17,3%	
860047354	PUBLIMPRESOS LTDA	BOGOTA D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	34,2%	17,2%	
860009405	PUBLICACIONES CULTURAL LIMITADA	BOGOTA D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	14,9%	12,7%	
860079943	PRINTER COLOMBIANA S.A.	BOGOTA D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	6,5%	3,5%	
860528319	IMPRESORA DEL SUR S.A.	BOGOTA D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO		2,4%	
860068671	IMPRESIONES TECNICAS INTERNACIONALES S.A.	BOGOTA D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	4,6%	3,1%	
860511399	GRAFICAS MUNDIAL LTDA.	BOGOTA D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	30,8%	16,7%	
830000391	GRAFICAS DE LA SABANA LTDA	BOGOTA D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	3,6%	2,0%	
800174904	ETIQUETAS E IMPRESOS S.A.	BOGOTA D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	47,3%	25,4%	
860070574	ASESORES IMPRESORES LTDA	BOGOTA D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	34,0%	13,6%	
860000989	ALVILLA S.A.	BOGOTA D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	4,4%	2,5%	
860070968	ALFA PRINT S.A.	BOGOTA D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	37,8%	23,2%	
890109528	INDUSTRIAS LITOGRAFICAS BOSTON Y CIA LTDA	BARRANQUILL	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	18,9%	11,2%	
800150822	APOLO LIMITADA	BARRANQUILL	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO		25,4%	
890917172	PROCOCORES Y CIA LIMITADA	MEDELLIN	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	7,1%	3,8%	
890916988	PAXAR DE COLOMBIA S.A.	MEDELLIN	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	7,1%	3,9%	
800006050	INTERCALCO IMPRESORES S.A	MEDELLIN	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO		-0,7%	
890924350	IMPRESORA COLOMBIANA S.A.	MEDELLIN	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	8,9%	6,7%	
800171939	CONTIFLEX S. A.	MEDELLIN	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	15,1%	10,8%	
800051708	INTERCOLOR S.A	LA ESTRELLA	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	45,2%	25,9%	
890930534	CADENA S.A IMPRESION Y TECNOLOGIA EN INFORMACIO	LA ESTRELLA	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	29,2%	17,1%	
				20,0%	10,6%	

Estados Financieros A: 31 de diciembre de 2005 (valores en miles de pesos)						
NIT	Razón Social	Ciudad	DEPTO	Descripción Sector	RENT/PATR	RENT/ACT
800118648	ULTRACOLOR ARTES GRAFICAS LTDA.	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	24.6%	13.4%
860005080	THOMAS GREG AND SONS DE COLOMBIA S.A.	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	4.8%	2.2%
890318561	STAPEL IMPRESORES LTDA	CALI	VALLE	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	24.9%	6.3%
860532169	SOMOS IMPRESORES LTDA.	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	34.1%	18.5%
860027989	SAENZ Y COMPANIA S A EN ACUERDO DE REESTRUCTURACION	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	56.7%	9.8%
860518921	PRINTEX IMPRESORES LTDA	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	24.7%	16.0%
860079943	PRINTER COLOMBIANA S.A.	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	7.5%	4.4%
890312061	PRENSA MODERNA IMPRESORES S.A.	YUMBO	VALLE	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO		
890916988	PAXAR DE COLOMBIA S.A.	MEDELLIN	ANTIOQUIA	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	8.1%	6.2%
805014609	LITOSERVI EDITORES S.A	YUMBO	VALLE	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	18.3%	7.2%
890308185	LITORUIZ IMPRESORES LTDA.	CALI	VALLE	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	7.9%	4.1%
800027438	LITOGRAFIA Y TIPOGRAFIA MEJIA E HIOS S.EN C.	CALI	VALLE	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	40.7%	24.1%
800251931	LITOGRAFIA SANCHEZ M. LTDA.	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	26.9%	9.9%
890325645	LITOCENCOA LTDA.	YUMBO	VALLE	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	7.8%	5.2%
860033394	LINOTIPIA MARTINEZ LTDA	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	38.0%	15.8%
800003267	INTERGRAFIC DE OCCIDENTE S.A.	CALI	VALLE	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	29.8%	8.2%
800051708	INTERCOLOR S.A	LA ESTRELLA	ANTIOQUIA	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	30.5%	18.9%
890109528	INDUSTRIAS LITOGRAFICAS BOSTON Y CIA LTDA	BARRANQUILLA	ATLANTICO	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	18.9%	10.0%
830005165	INDUPRINT LTDA	ENGATIVA	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	7.0%	4.2%
890307727	IMPRESORA FERIVA S A	CALI	VALLE	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	9.4%	5.3%
860528319	IMPRESORA DEL SUR S.A.	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	2.3%	2.1%
890924350	IMPRESORA COLOMBIANA S.A.	MEDELLIN	ANTIOQUIA	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO		2.1%
860500397	IMPRESION DE CALIDAD LTDA	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	4.6%	3.5%
860501469	HERPIN IMPRESORES & CIA LTDA	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	16.6%	7.3%
860511399	GRAFICAS MUNDIAL LTDA.	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	20.2%	14.0%
890302897	GRAFICAS LOS ANDES S.A.	CALI	VALLE	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	27.8%	10.6%
830000391	GRAFICAS DE LA SABANA LTDA	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	4.8%	3.1%
800098520	G&B GRAPHIC LTDA	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	5.9%	5.5%
800137298	FP TIPOGRAFIA Y LITOGRAFIA LTDA	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	11.6%	7.1%
830083811	FLEXOPRINT Y CIA LTDA	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	17.4%	13.3%
830085740	FLEX PACK LTDA	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO		29.3%
800061100	EXCELSIOR IMPRESORES LTDA	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	15.0%	3.1%
800174904	ETIQUETAS E IMPRESOS S.A.	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	31.3%	15.5%
890913337	ETIQUETAS CINTAS Y CALCOMANIAS TOPLIGHT ANDINA S.A.	SABANETA	ANTIOQUIA	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	12.3%	6.4%
800250778	ETICOLOR S.A	PEREIRA	RISARALDA	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	21.0%	15.7%
800171939	CONTIFLEX S. A.	MEDELLIN	ANTIOQUIA	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	3.7%	2.6%
890930534	CADENA SOLUCIONES EN IMPRESION Y MARKETING S.A	LA ESTRELLA	ANTIOQUIA	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	17.2%	7.3%
800155299	BETA PRINT LTDA	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	21.2%	12.9%
860070574	ASESORES IMPRESORES LTDA	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	30.6%	11.6%
800236233	ARTES GRAFICAS TIZAN LTDA	MANIZALES	CALDAS	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	17.2%	11.1%
860506206	ARTE Y GRAFICAS LIMITADA	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	7.9%	6.4%
860515144	AMADO GONZALEZ Y CIA LTDA	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	8.1%	2.3%
860000989	ALVILLA S.A.	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	8.5%	5.0%
817004766	ALIANZA GRAFICA S.A.	POPAYAN	CAUCA	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	36.0%	19.0%
860070968	ALFA PRINT S.A.	BOGOTÁ D.C.	BOGOTÁ D.C.	EDITORIAL E IMPRESION (SIN INCLUIR PUBLICACIO	34.0%	23.0%
					18.5%	10.5%

Estados Financieros A: 31 de diciembre de 2006 (valores en miles de pesos)				
NIT	Razón Social	Ciudad	RENT/PATR	RENT/ACT
900058810	ESCALA IMPRESORES SA	BARRANQUILLA	33,3%	11,0%
890939438	ETIQUETAS E IMPRESOS GRAFICOS LTD	MEDELLIN	30,1%	9,9%
890932678	ETIFLEX S. A.	MEDELLIN	37,8%	20,9%
890930534	CADENA SOLUCIONES EN IMPRESION Y	LA ESTRELLA	19,6%	9,7%
890926228	IMPRESIONES GRAFICAS LTDA	MEDELLIN	16,2%	12,0%
890924350	IMPRESORA COLOMBIANA S.A.	MEDELLIN	4,4%	3,2%
890916988	PAXAR DE COLOMBIA S.A.	MEDELLIN	8,1%	6,0%
890913337	ETIQUETAS CINTAS Y CALCOMANIAS TC	SABANETA	16,9%	8,1%
890807127	JORGE ALBERTO ESCOBAR Y CIA LTDA	MANIZALES	22,5%	12,2%
890325645	LITOCENCOA LTDA.	YUMBO	15,0%	10,1%
890319047	CARVAJAL EMPAQUES S.A.	CALI	4,0%	2,5%
890312061	PRENSA MODERNA IMPRESORES S.A.	YUMBO	3,1%	2,2%
890307727	IMPRESORA FERIVA S A	CALI	10,1%	5,5%
890302897	GRAFICAS LOS ANDES S.A.	CALI	26,0%	10,2%
890109528	INDUSTRIAS LITOGRAFICAS BOSTON Y	BARRANQUILLA	22,5%	12,1%
860535350	TECNOPRES GRAFICA S.A.	BOGOTA D.C.	9,0%	5,3%
860518921	PRINTEX IMPRESORES LTDA	BOGOTA D.C.	16,9%	11,2%
800003267	INTERGRAFIC DE OCCIDENTE S.A.	CALI	12,6%	4,6%
860515144	AMADO GONZALEZ Y CIA LTDA	BOGOTA D.C.	30,6%	10,0%
860511399	GRAFICAS MUNDIAL LTDA.	BOGOTA D.C.	19,7%	13,5%
860511339	GRAFICAS DUCAL HERNANDO AVELLA S	BOGOTA D.C.	8,9%	6,4%
860501469	HERPIN IMPRESORES & CIA LTDA	BOGOTA D.C.	26,0%	14,1%
860079943	PRINTER COLOMBIANA S.A.	BOGOTA D.C.	7,0%	4,2%
860078336	PRO-OFFSET EDITORIAL LTDA.	BOGOTA D.C.	8,6%	4,9%
860070968	ALFA PRINT S.A.	BOGOTA D.C.	26,1%	16,5%
860070574	ASESORES IMPRESORES LTDA	BOGOTA D.C.	37,6%	12,5%
860067798	IMPRESORES CROMOGRAFICAS LTDA	BOGOTA D.C.	4,3%	3,9%
800004679	IMPRESORES LITOGRAFICOS IMPRELIT	BOGOTA D.C.	15,0%	6,9%
860066228	OLYMPIA TRIANGULO LIMITADA	BOGOTA D.C.	17,7%	12,3%
860027989	SAENZ Y COMPANIA S A EN ACUERDO D	BOGOTA D.C.	35,8%	7,8%
860025390	TIPOGRAFIA AMERICANA RODRIGUEZ E	BOGOTA D.C.	12,3%	7,8%
860005080	THOMAS GREG AND SONS DE COLOMBI	BOGOTA D.C.	13,1%	6,1%
860000989	ALVILLA S.A.	BOGOTA D.C.	24,1%	14,4%
830083811	FLEXOPRINT Y CIA LTDA	BOGOTA D.C.	12,5%	10,4%
830005165	INDUPRINT LTDA	ENGATIVA	12,5%	7,1%
830000391	GRAFICAS DE LA SABANA LTDA	BOGOTA D.C.		
811028842	GOTAS ARTES GRAFICAS LTDA	MEDELLIN	23,7%	10,1%
811023564	IMPRESOS BEGON LTDA	MEDELLIN	15,4%	10,5%
811003895	IMPRESOS EL DIA LTDA	MEDELLIN	14,5%	7,5%
805014609	LITOSERVI EDITORES S.A	YUMBO	37,8%	14,5%
800254636	IMPROS LTDA	CALI	11,0%	5,0%
800250778	ETICOLOR S.A	PEREIRA	15,5%	14,1%
800174904	ETIQUETAS E IMPRESOS S.A.	BOGOTA D.C.	32,3%	14,3%
800171939	CONTIFLEX S. A.	MEDELLIN	19,3%	12,6%
800098520	G&B GRAPHIC LTDA	BOGOTA D.C.	6,3%	5,5%
800027438	LITOGRAFIA Y TIPOGRAFIA MEJIA E HIO	CALI	35,6%	23,7%
			18,5%	9,6%

Anexo L. Beta del mercado de artes gráficas.

Cálculos realizados por el profesor Edinson Caicedo de la Universidad del Valle, Cali, Colombia				
Anexo 1.				
Indicadores Betas Sectores Industrias Colombianas				
Estimaciones con Base en las Ecuaciones de Estimación de Betas Contables				
SECTOR	ACTIVIDAD	Beta (1)	Beta (2)	Beta Promedio
	<u>Industrial</u>			
52	Calzado	1,74	1,36	1,55
53	Carrocerías y autopartes	1,83	1,40	1,61
54	Cauchos y derivados	1,93	1,44	1,69
55	Confecciones	1,81	1,39	1,60
56	Cuero, curtiembre y marroquinería	1,76	1,37	1,56
57	Impresión y artes gráficas	1,89	1,42	1,65
58	Libros y publicaciones	1,85	1,41	1,63
59	Periodicos y revistas	2,00	1,47	1,74
60	Electrodomesticos	1,91	1,43	1,67
61	Ensamblaje automotriz	2,15	1,53	1,84
62	Equipos hidraulicos y electricos	1,88	1,42	1,65
63	Gaseosas, cervezas y bebidas alcohol	2,25	1,57	1,91
64	Hierro y acero	1,99	1,46	1,73
65	Maderas y muebles	1,78	1,38	1,58
66	Manufacturas especiales	1,82	1,39	1,60
67	Maquinaria y equipo	1,70	1,34	1,52
68	Metalmecanico	1,82	1,39	1,60
69	Papel, carton y empaque	2,11	1,52	1,82
70	Plastico y empaque	1,86	1,41	1,64